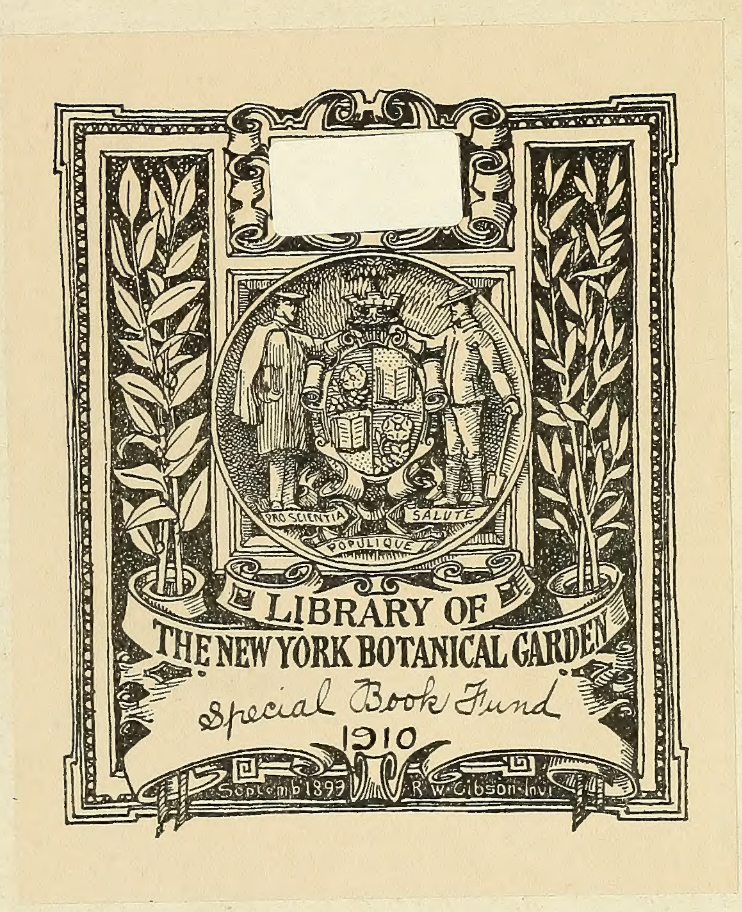
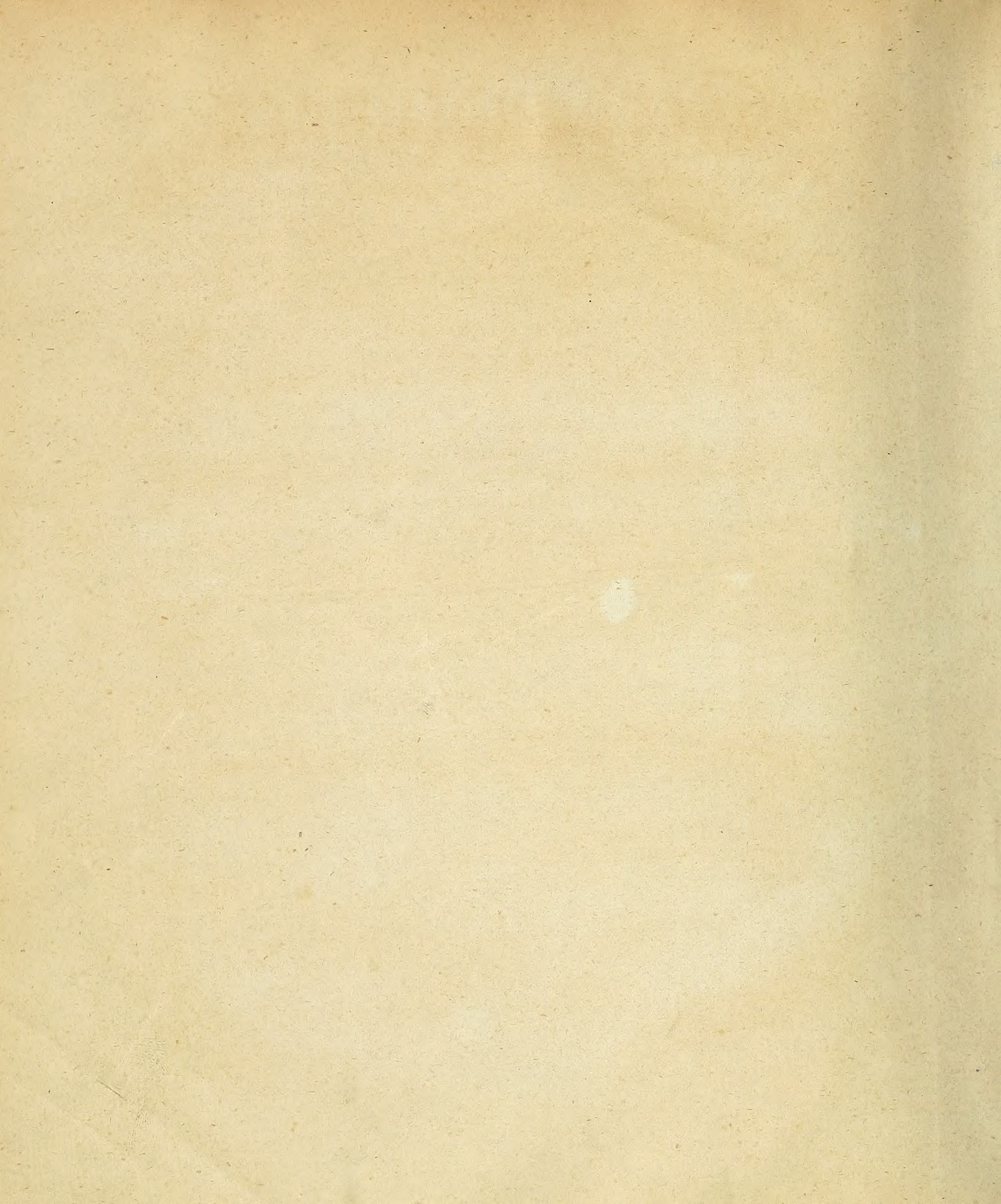



PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Special Book Fund
1910
Septemb 1899
R. W. Gibson Invt



Verhandlungen

des Vereins

zur

Beförderung des Gartenbaues

in den

Königlich Preußischen Staaten

Dritter Band.

Mit 28 Kupfertafeln.

Berlin.
Auf Kosten des Vereins.
1827.

Inhalt des dritten Bandes.

Fünfte Lieferung.

Seite

*

Seite

Sechste Lieferung.

Seite

Siebente Lieferung.

Seite.

Seite.

Seite.

Verhandlungen

des Vereins

zur

Beförderung des Gartenbaues im Preuß. Staate.

Fünfte Lieferung.

I.

Kurze Anleitung

zum

Bau der Gewächshäuser,

mit Angabe der innern Einrichtung derselben und der Construktion der einzelnen Theile,

vom

Garten=Direktor F. Otto und Bau=Inspektor F. Schramm zu Berlin.

Mit sechs Kupfertafeln.

Vorbericht.

Wer seit längerer Zeit mit dem Zustande des Gartenwesens im nördlichen Deutschlande und besonders mit dem, was auf Pflanzen=Kultur in Treib- und Gewächshäusern Bezug hat, bekannt ist; dem kann es nicht entgangen sein, welche Veränderungen dieser Zweig der Gartenkunst seit den letztvergangenen 20 Jahren erlitten und welche Verbesserungen darin Statt gefunden.

Diese Ameliorationen sind nicht sowohl aus dem Bestreben nach Vervollkommnung herzuleiten, als vielmehr aus dem beträchtlichen Zuwachse, den die Botanik dadurch erhalten hat, daß entfernte Länder, die sonst kaum dem Namen nach bekannt waren, von Reisenden durchstrichen wurden. Sie lehrten die Schätze des Pflanzenreichs näher kennen und brachten an gedeihlichen Gewächsen, was nur möglich, nach Europa. Dieser reiche Zusammenfluß von Gewächsen aller Art mußte bald die Ueberzeugung gewähren, daß die nach damals üblicher Art erbauten Gewächshäuser nicht mehr zur Kultur jener Pflanzen ausreichten und daß, wenn deren Pflege und Fortpflanzung zweckmäßig geschehen sollte, auch eine Abänderung in der Einrichtung dieser Häuser vorgenommen werden müsse.

Natürlich konnte diese Umänderung nicht mit einemmale alles umfassen, und es gehörte Zeit und Erfahrung dazu, um zu ermitteln, wie die eine oder die andere Form des Hauses, Lage der Fenster, Einrichtung der Heizungen u. s. w. vortheilhaft oder nachtheilig auf die Kultur der Pflanzen einwirke. Diese mannigfaltigen Abänderungen, welche öfters auch wohl Verschlimmerungen sein mochten, aufzuführen, liegt außer dem Zwecke dieser Schrift, die sich nur beschränken soll, das zu beschreiben, was für jetzt als gut und zweckmäßig erkannt wird.

In gleichem Verhältnisse mit der Zunahme der Wissenschaft hat sich auch die Zahl der Liebhaber der Botanik vermehrt, und auf vielen Besitzungen werden jetzt Treibhäuser erbaut, weil sich der Eigenthümer entweder mit dem Studium der Pflanzenkunde beschäftigt, oder weil ihm überhaupt der Anblick blühender und seltener Gewächse Freude gewährt.

Auf gleiche Weise wie die, zu wissenschaftlichen Zwecken oder zum bloßen Vergnügen angelegten Treibhäuser für exotische Pflanzen, haben auch diejenigen Gewächshäuser Veränderungen erlitten, worin genießbare Erzeugnisse kultivirt werden sollen, und es ist zu erwarten, daß bei zunehmendem Luxus auch deren Anzahl verhältnißmäßig zunehmen wird.

Nur selten ist in unsern Gegenden auf großen und sicheren Absatz von den in Treibhäusern gezogenen Früchten zu rechnen gewesen, woran nicht sowohl Mangel an Geld, als die Gewißheit Schuld sein mag, daß wenige Monate später die Natur freiwillig liefert, was ihr einige Monate früher, durch Kunst abgewonnen werden muß. — Bedeutender ist ein solcher Absatz der in Treibhäusern gezogenen Produkte, in den entferntern nördlichen Gegenden, z. B. um Petersburg, wo ein kurzer Sommer nicht hinreicht, die meisten Früchte im Freien zu zeitigen und daher die Kunst ins Mittel tritt. Der Unterschied im Preise der durch künstliche Mittel erhaltenen Früchte, gegen die aus fernen Gegenden eingeführten, im Freien zur Reife gekommenen, ist dort begreiflich nicht so groß, wie bei uns, und es ist also mehr auf einen sichern Absatz zu rechnen, als hier. Daß in England die Fruchttreibereien im höchsten Flor sind, darf nicht befremden, da dort die Menge reicher Partikuliers gegen hier überwiegend ist.

Vermöge ihrer Stellung, haben die Verfasser dieser Schrift sich mehrfach mit Erbauung von Gewächshäusern der verschiedensten Art befassen müssen, daher sie doppelte Veranlaßung hatten, sich mit den über diesen Gegenstand erschienenen Schriften vertraut zu machen, um bei Errichtung der Gebäude im Königlichen botanischen Garten bei Berlin, möglichst das Bessere zu leisten und die bedeutenden Summen, welche Sr. Majestät der König für diese Bauten zu bewilligen die Gnade gehabt hat, zweckmäßig zu verwenden, auch das Vertrauen der um Kunst und Wissenschaft so hoch verdienten wirklichen Geheimen Staats-Minister Herrn Freiherrn v. Altenstein und v. Schuckmann Excellenzen zu rechtfertigen. Die Bestrebungen, sich aus Büchern Raths zu erholen, besonders in Absicht des technischen Theiles der Erbauung der Häuser, wurden

jedoch wenig belohnt. — Die darüber sprechenden älteren Werke finden bei der veränderten Lage der Dinge nicht mehr Anwendung und die neueren beziehen sich meist auf die Kultur der Pflanzen, weniger auf Beschreibung der Gebäude; und wo dies ja der Fall ist, geschieht es so oberflächlich und in so allgemeinen Ausdrücken, daß nur der ein ersprießliches Resultat daraus zu ziehen vermag, der schon Erfahrungen in diesem Fache gesammelt hat, dem die einzelnen Theile eines Gewächshauses hinlänglich bekannt sind, und dem es nur darauf ankommt, Vergleichungen anzustellen. Nicht selten trifft es sich sogar, daß idealische Vorbilder gegeben werden, die wenigstens für uns keine Anwendung finden. Die meiste Ansbeute gewähren die Transactions of the Horticultural Society of London und theilweise die, aus dem Englischen übersetzte, und seit dem Jahre 1823 im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar in noch fortgesetzten Lieferungen erscheinende Encyclopädie des Gartenwesens von J. C. Loudon, worin sich sehr beachtenswerthe Fingerzeige finden, obgleich das Meiste zunächst für England berechnet ist. Alles was davon auch bei uns Anwendung findet, haben die Verfasser benutzt und tragen kein Bedenken, dies hier zu bekennen, um dem Vorwurfe eines verheimlichten Plagiats zu entgehen.

Der Zweck dieser wenigen Bogen ist keinesweges, eine alles umfassende Belehrung und eine Uebersicht zur Erbauung der verschiedenen Arten von Treibhäusern zu geben, sondern um bei dem Mangel eines ausreichenden Hülfsbuchs dem Unkundigen, der vielleicht keine Gelegenheit hat, sich anderwärts Rath zu holen, einen Leitfaden an die Hand zu geben, und ihn aufmerksam zu machen, worauf es eigentlich ankommt, damit er nicht gänzlich der Willkühr oder den Vorurtheilen Preis gegeben werde. Eben diese Ansicht hat die Verfasser aber auch bestimmt, nur leicht auszuführende Anlagen aufzunehmen, deren Zweckmäßigkeit die Erfahrung bestätigt hat. Wo dies nicht der Fall ist, da ist es bemerkt worden, doch sind nur solche Vorschläge aufgenommen, deren Brauchbarkeit sich a priori vermuthen läßt. Beschreibungen von ganz gewöhnlichen und von massiven Mistbeeten, so wie der sogenannten Sonnenhäuser oder Sonnenmauern für Pfirsich, Wein rc., ferner der Erdhäuser, welche auf Abhängen angelegt werden, sind hier nicht mit aufgenommen worden, indem sie sich von selbst ergeben, es auch von jedem praktischen Gärtner verlangt werden kann, daß er sie zweckmäßig anzugeben verstehe.

Aus diesem Gesichtspunkte, bitten die Verfasser, diese kleine Schrift

betrachten zu wollen; es wird alsdann nicht befremden, manche künstliche Vorrichtung nur erwähnt zu finden, ohne in eine weitere Beschreibung eingegangen zu sein. Dahin gehört z. B. die Erwärmung der Treibhäuser durch Dämpfe, welches Verfahren in England häufig angewendet wird und dort bei großen Anlagen auch sehr zweckmäßig sein mag, hier aber sich schwerlich verzinsen würde, so wie überhaupt hierüber uns noch Erfahrungen mangeln. Eben so ist die genauere Beschreibung der, in England oft vorkommenden, ganz von Eisen construirten, Gewächshäuser, als für uns viel zu kostspielig, übergangen, und mehrere künstliche Heizungsarten besonders zur Erwärmung der warmen Beete, sind nicht erwähnt, weil für den glücklichen Erfolg nicht einzustehen ist. Nimmt man ferner darauf Rücksicht, daß sehr zusammengesetzte und künstliche Anlagen auch einer sehr aufmerksamen Behandlung bedürfen, wenn sie nicht verunglücken sollen, und daß Privatpersonen, für welche diese Blätter besonders bestimmt sind, nicht immer darauf rechnen können, daß sie ihren Anlagen zu Theil wird, so glauben die Verfasser noch mehr gerechtfertigt zu sein, wenn sie nur bei den praktisch bewährt gefundenen Anlagen stehen geblieben sind.

Leicht wäre es gewesen durch Anführung mehrerer Beispiele, wie diese oder jene Anlage Abänderungen unterworfen werden kann, oder durch Beschreibung schon bestehender Anlagen, die Bogenzahl der vorliegenden Schrift zu vermehren. Die Verfasser sind aber der Meinung, daß wenn die Grundsätze feststehen, wonach eine oder die andere Einrichtung geschehen muß, nichts leichter ist, als sie einer oder der andern Oertlichkeit, Lage und Ansicht anzupassen; deshalb glauben sie, es bei dem, was geliefert ist, bewenden lassen zu können.

Sie übergeben demnach diese Bogen den Händen des Publikums, in der Hoffnung, nicht etwas ganz Ueberflüssiges geleistet zu haben und mit dem Wunsche, daß auch andere Sachverständige dadurch angeregt werden mögen, ihre besseren Erfahrungen über den in Rede stehenden Gegenstand zur allgemeinen Kenntniß zu bringen.

Eintheilung der Gewächshäuser.

Die Gewächshäuser zerfallen ihrer Bestimmung nach in zwei Hauptabtheilungen nämlich:

1. In solche Gebäude, welche dazu bestimmt sind, Pflanzenarten aufzunehmen, die in unserem Klima zur Winterzeit im Freien nicht ausdauern, sondern in heitzbaren Räumen erhalten und selbst zum Theil im Sommer der freien Luft nicht ausgesetzt werden dürfen.
2. In solche Häuser, worin Früchte um so viel eher zur Reife gebracht werden, als es im Freien geschehen würde.

Die erste Gattung dieser Gebäude theilt man wieder ein:

a. in Gewächshäuser, worin man Pflanzen aufbewahrt, die zur Durchwinterung nur eine Temperatur von 1 bis 5 Grad Reaumur Wärme erfordern. Diese Häuser sind unter dem Namen Conservatorien oder Winterhäuser bekannt, auch werden sie gemeiniglich mit dem Namen Kalte Häuser oder Frigidarien bezeichnet. Hierzu gehören unter andern die Orangerie-Häuser. Pflanzen hingegen, die in diesen Häusern noch zu warm stehen, aber dennoch bei uns im Freien im Winter nicht aushalten, wie die Pflanzen aus dem Süden Europa's, werden in gemauerten oder gewöhnlichen Mistbeetkasten überwintert, weil sie sich in den Frigidarien den Winter hindurch übertreiben würden. Es ist daher für diese Klasse kein eigenes Haus erforderlich.

b. in Gewächshäuser, worin Pflanzen von den Canarischen Inseln, vom Vorgebirge der guten Hoffnung, Neuholland, China, Japan, den Gebirgen von Ostindien u. s. w. gezogen werden sollen, und welche man unter den Namen Tepidarien begreift. Sie bedürfen einer Wärme von 5 bis 10 Grad Reaumur.

c. in sogenannte warme Häuser, die solche Gewächse aufnehmen, welche aus den heißen Zonen herstammen, und auch im Winter eine Temperatur von 10 bis 15 und mehr Graden Reaum. Wärme erfordern, wenn sie gedeihen sollen. Sie werden durch den Namen Caldarien bezeichnet.

An Orten, wo die Anlage solcher Häuser in's Große getrieben wird und die Zahl der durchzubringenden Pflanzen sehr bedeutend ist, baut man für die letztere Art von Gewächsen mehrere einzelne Häuser, worin sie im Verhältniß, je nachdem sie mehr oder minder Wärme gebrauchen, von einander abgesondert werden, so daß die ganz heiß zu haltenden Pflanzen ein eigenes und diejenigen Pflanzen, für welche ein geringerer Wärme-Grad nöthig ist, auch ein besonderes Gebäude erhalten. Auf gleiche Weise werden für beide Arten von Gewächsen eigene Häuser gebaut, damit in dem einen die niedrigen Pflanzen, in dem anderen die hochstämmigen Gewächse untergebracht werden, weil es nicht nur Verschwendung sein würde, um einiger hohen Pflanzen Willen, das ganze hauptsächlich zur Aufnahme niedriger Sträucher bestimmte Gebäude, so hoch zu bauen, sondern dadurch auch ein unnützer Aufwand von Brenn-Material herbeigeführt werden würde, überdies aber die niederen und zarten Gewächse in den hohen Räumen nicht würden gedeihen können. Für Privatpersonen, welche nur ihr Vergnügen beabsichtigen und den zu erzielenden Nutzen nur als Nebensache betrachten, richtet man gewöhnlich die Glashäuser so ein, daß ein Theil derselben als warme, der andere Theil als kältere Abtheilung benutzt wird, so daß man in der Mitte einen kleinen Salon anlegt, der durch Orangerien und mehrere Zierpflanzen decorirt werden kann.

Die Anlage dieser Gebäude betreffend, so können im Allgemeinen und für alle Arten von Gewächshäusern als erprobt folgende Regeln angenommen werden:

Die Glaswand des Gewächshauses muß zwar nach der Mittags-Seite stehen, da aber den Gewächsen die Morgensonne vorzüglich wohlthätig ist, so kann man die Lage für ein solches Haus so einrichten, daß es mit der langen Seite nicht

ganz

ganz nach Mittag, sondern etwa um 20 Grad nach Morgen hinsteht. Verhindern jedoch Umstände, daß das Gebäude weder diese Mittel-Lage noch den graden Stand nach der Mittagsseite erhalten kann, so ist es am besten, nur die Morgenseite zu wählen und wirklich bewähren Häuser, die nach dieser Himmelsgegend stehen, sich aufs vortheilhafteste; die Westseite hingegen ist nie zu wählen, weil erstens die Abendsonne minder kräftig als die Morgensonne wirkt, und zweitens, weil in unserer Gegend die Westgegend zugleich die Wetterseite, das heißt, diejenige Himmelsgegend ist, von wo aus am häufigsten die Winde wehen und der meiste Regen kommt. Die Morgenseite ist bei den Tepidarien allen Erfahrungen nach sogar der Mittagsseite vorzuziehen, indem die Kraft der Frühlings-Sonne — namentlich im April und Hälfte Mai — vor dem Herausbringen der Pflanzen ins Freie, auf diese zu sehr wirkt, ein zu frühes Treiben hervorbringt, wodurch die Pflanzen erkranken und den Sommer über weniger blühen als diejenigen, welche der Natur gemäß getrieben haben.

Die Nordseite ist aus dem natürlichen Grunde ganz zu verwerfen, weil die Pflanzen hier nie von der Sonne beschienen werden, und der strengsten Kälte ausgesetzt sein würden. Stehen einer Stelle, auf welcher das Gewächshaus erbaut werden soll, gegen Mittag andere hohe Gebäude oder Bäume entgegen, so ist vor Anfang des Baues genau zu untersuchen, ob auch der Schatten dieser Gegenstände nicht in den kurzen Tagen, in welchen derselbe wegen des niedrigen Standes der Sonne am längsten fällt, das Glashaus treffen kann, wodurch der Zweck der Anlage, wenn nicht ganz verfehlt, doch sehr mangelhaft erreicht werden würde, da gerade in dieser Jahreszeit den Pflanzen das Sonnenlicht am zuträglichsten ist. Dieselbe Vorsicht ist, wenn auch nicht in so hohem Grade, bei Gegenständen, die vor der Ostseite des Gebäudes stehen, nöthig, wogegen es wieder vortheilhaft ist, wenn das Haus von der Abend- und Mitternachtsseite her, Schutz gegen Wind und Wetter erhalten kann.

Ueber die Formen der Gewächshäuser im Allgemeinen.

Die vorzüglichste Sorgfalt bei Errichtung eines Gewächshauses muß jedesmal dahin gehen, den Pflanzen so viel Licht als immer möglich zu verschaffen, weil dessen Mangel durch kein künstliches Mittel ersetzt werden kann.

Für unsre klimatische Lage und in Absicht der geographischen Breite, so wie in Rücksicht auf die Anzahl der heiteren wolkenfreien Tage, in welchen der wärmende Sonnenstrahl ungehindert wirkt, ist es nicht sowohl nothwendig, den Stand des Hauses so zu wählen, daß die Glasfenster die möglichst größte Zahl der Tagesstunden den Sonnenstrahlen ausgesetzt sind; als vielmehr alle Hindernisse zu beseitigen, wodurch eine Beschattung des Hauses hervorgebracht werden kann. Ganz anders ist es in Ländern, wo heitere Tage seltener sind, und daher das Sonnenlicht gewissermaßen mit den Gefühlen eines Geizigen betrachtet werden muß. Es ist nicht genug, den Pflanzen von vorne und allenfalls von den Seiten des Hauses Licht zuzuführen, sondern dies muß ganz vorzüglich von oben her geschehen. Jedoch finden Ausnahmen bei Orangerien, auch wohl bei anderen schon großen erwachsenen Pflanzen statt. Letztere pflegen sich aber stets nach dem Lichte zu ziehen, treiben sehr stark und blühen weniger als diejenigen, welche in Häusern stehen, die oberhalb mit Glas bedeckt sind. Selbst Orangerien verlieren in bedeckten Häusern oft einen Theil ihrer Früchte und Blätter. Wände und Decken müssen deswegen aus einem Materiale bestehen, welches dem Lichte den ungehinderten Durchgang verstattet, und dazu dienen reine Glasscheiben am zweckmäßigsten. Die gewöhnliche Form der Glashäuser ist die eines Oblongums, wovon die nach Norden stehende Mauer eine hohe undurchsichtige Wand bildet (in Tab. I. Fig. 1. durch b d angedeutet), die nach Süden stehende Frontenwand (a c) und das Dach (a b) aber aus Glasfenstern zusammengesetzt werden. In wiefern diese Form eine zweckmäßige Abänderung erleiden kann, wird weiter unten gezeigt werden.

Von der Neigung der Fenster, welche das Dach und die Wände bilden.

Nach physischen Gründen ist bekannt, daß auch das reinste Glas die Sonnenstrahlen nicht ungehindert durchgehen läßt, sondern einen Theil davon zurückwirft.

Die Stellung des Glases gegen das Sonnenlicht oder der Winkel, den eine Glastafel mit den auffallenden Strahlen bildet, bestimmt, wie viel oder wenig von denselben zurückgeworfen wird, und also für das Innere des Hauses verloren geht.

Am vortheilhaftesten wirken die Sonnenstrahlen, wenn sie auf die Glastafel senkrecht fallen, und zwar würden, nach einer Tabelle von Bouguer, von 1000 einfallenden Strahlen bei einem Einfallswinkel *)

von:	87° 30′	reflectirt	584
—	85	- - - - - -	543
—	82 - 30	- - - -	474
—	80	- - - - - -	412
—	77 - 30	- - - -	356
—	75	- - - - - -	299
—	70	- - - - - -	222
—	65	- - - - - -	157
—	60	- - - - - -	112
—	50	- - - - - -	57
—	40	- - - - - -	34
—	30	- - - - - -	27
—	20	- - - - - -	25
—	10	- - - - - -	25
—	1	- - - - - -	25

so daß also von 20 Grad ab bis zu o herunter etwa $\frac{1}{40}$ der Sonnenstrahlen zurückgeworfen werden.

*) Dies ist derjenige Winkel, welcher auf einer Fläche durch die Richtung der Sonnenstrahlen mit dem Einfallsloth gebildet wird.

Die Versuche, worauf diese Tabelle sich gründet, sind mit dem reinsten Kristallglase angestellt worden, und es versteht sich, daß je unreiner und gefärbter das Glas ist, desto größer auch der Verlust sein müsse.

Hieraus sollte man schließen, daß die Neigung der Fenster von der größten Wichtigkeit wäre, es stehen aber der Ausführung dieser Regel so viele Schwierigkeiten entgegen, daß sich schwerlich eine allgemeine praktische Anwendung davon machen läßt, denn:

1. steht die Sonne jeden Tag im Jahre, hinsichts ihrer Abweichung *) vom Aequator, auf einer andern Stelle und erreicht daher täglich eine andere Mittagshöhe (Abstand der Sonne vom Horizont auf dem Meridian gemessen), so, daß sie in einem Jahre nur einmal im Sommer die größte Höhe und einmal im Winter den niedrigsten Standpunkt, die übrigen zwischen diesen Extremen gelegenen Höhen dagegen 2 mal im Jahre erreicht. Die größte, sowohl nördliche als südliche, Abweichung der Sonne beträgt $23\frac{1}{2}°$. Ist die Abweichung gleich 0, so steht die Sonne im Aequator und dies ereignet sich auch zweimal im Jahre zu der Zeit, welche unter dem Namen des Aequinoctium (Nachtgleiche) allgemein bekannt ist. In der nördlichen Breite von $52\frac{1}{2}$ Grad (Berlin) beträgt aber der Winkel, den die Sonne mit dem Erdballe macht (ihre Mittagshöhe), am kürzesten Tage nur 14 Gr., bei der Nachtgleiche $37\frac{1}{2}$ Gr. und am längsten Tage 61 Grad.
2. Findet für jeden einzelnen Tag ein ähnliches Verhältniß statt, indem die Sonne von ihrem Aufgange bis zum Niedergange in Folge jeder momentanen Wendung des Erdballes alle Augenblicke ihre Stellung verändert.

Wollte man nun bei der Fensterstellung auf den Stand der Sonne Rücksicht nehmen, so müßte doch vorher bestimmt werden, für welchen Tag im Jahre und selbst für welche Tageszeit die Strahlen am senkrechtesten auf die Fenster fallen sollen, um danach den Winkel, unter welchem letztere geneigt sein müssen, angeben zu können.

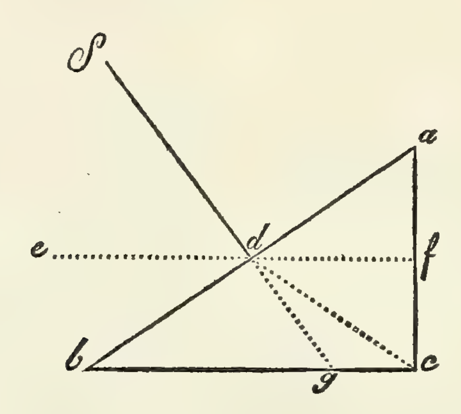
---

*) Dies ist der Abstand der Sonne vom Aequator auf einem gegen den Aequator senkrechten Kreise abgemessen; die Abweichung ist nördlich, wenn die Sonne zwischen dem Aequator und dem Nordpole steht, südlich, wenn sie sich zwischen dem Aequator und dem Südpole befindet.

So lange man nicht vermögend ist, eine Einrichtung zu erfinden, wodurch es möglich wird, den Fenstern nach Erforderniß eine andere Neigung zu geben, ohne dem Gebäude zu schaden und sich die veränderte Lage der Fenster nicht ohne besondere Weitläufigkeit und Kraftaufwand bewerkstelligen läßt, so lange kann diese Berechnung wenig Nutzen stiften. In den neuern englischen Schriften hierüber wird dieser Punkt zwar sehr weitläufig abgehandelt, aber in der Ausführung selbst scheint er doch weniger beachtet zu werden, als man nach der Wichtigkeit, womit die Gründe vorgetragen werden, erwarten sollte. Für unser Klima hat die Erfahrung gelehrt, daß es nicht nothwendig ist (einige wenige tropische Gewächse ausgenommen) die Pflanzen eine möglichst lange Zeit des Tages den unmittelbaren Einwirkungen des Sonnenlichtes auszusetzen, vielmehr wird es sogar häufig nöthig, im Sommer das Sonnenlicht durch Auflegung der Decken auf die Fenster zu mildern. Die Wärme, welche dadurch dem Hause etwa entzogen wird, daß die Glasfenster nur kürzere Zeit beschienen werden können, läßt sich durch angelegte Heitzungen leicht ersetzen. Da es nun aber nicht möglich ist, den Fenstern eine solche Neigung zu geben, die für alle Jahreszeiten am vortheilhaftesten wirkt, oder man müßte Gewächshäuser gleich den Windmühlen nach allen Seiten wenden können, so wird die Neigung der Fenster größtentheils durch den Zweck, den das Haus durch Aufnahme hochstämmiger oder niedriger Gewächse erfüllen soll, bestimmt und kann auf die Reflexion des Lichtes keine Rücksicht genommen werden, sondern es wird vorausgesetzt, daß die Lichtstrahlen ungehindert durch das Glas ins Haus einfallen können, wonach die Neigung der Glasfläche ganz indifferent sein würde. Einigen Nutzen kann die Lage der Fenster solchen Häusern gewähren, worin zu einer bestimmten Jahreszeit Früchte zur Reife gebracht werden sollen, nämlich dadurch, daß diesen während ihrer Zeitigung möglichst viel Sonnenlicht und Wärme zugeführt wird.

Angenommen, es sei von einem Gewächshause die Rede, für welches in der Mitte des Monats April der größte Aufwand von Sonnenlicht und Wärme erforderlich wäre, so müßte hierzu die Neigung der Fenster im Dache bestimmt werden, um dies aber zu können, muß die geographische Breite des Orts, auf welchen das Haus gebaut werden soll, desgleichen für den gegebenen Zeitpunkt die Abweichung der Sonne vom Aequator unnachlässig bekannt sein. Aus der angezeigten Tabelle

ergiebt sich, daß die Sonnenstrahlen am kräftigsten wirken, wenn sie die Glasfläche so viel möglich senkrecht treffen, oder daß, wenn a b die Glasfläche bezeichnet, $\angle$ S d a und S d b = 90° sind und der Einfallswinkel also = o wird. Soll dies der Fall sein, so muß der $\angle$ b a c, oder derjenige Winkel, welchen die Glasfläche mit der Hinterwand des Hauses bildet = der Sonnenhöhe für den gegebenen Zeitpunkt oder = $\angle$ e d S werden.



Man findet aber die Mittags-Höhe der Sonne, wenn man zu dem Complement der geographischen Breite eines Ortes zu 90 Gr. die Abweichung der Sonne vom Aequator in dem gegebenen Zeitpunkt, addirt oder subtrahirt, je nachdem die gegebene Zeit, entweder zwischen das Frühlings- und Herbst-, oder Herbst- und Frühlings-Aequinoctium fällt. Im ersteren Falle wird die Abweichung addirt, im letzteren abgezogen. Gesetzt das für die Mitte April berechnete Haus stände bei Berlin, so wäre dessen geographische Breite $52\frac{1}{2}$° und die Abweichung der Sonne in dieser Monatszeit etwa 10°. Es wird nun der $\angle$ b a c $= 90 - 52\frac{1}{2} + 10 = 47\frac{1}{2}$° also mit der Höhe der Sonne gleich. Stände das Haus bei Memel, welches unter dem $55\frac{7}{10}$° nördlicher Breite liegt, so würde der $\angle$ b a c $= 90 - 55\frac{7}{10} + 10 = 44\frac{3}{10}$°; stände das Haus aber in Augsburg, welches unter $48\frac{7}{20}$° Breite liegt, so würde $\angle$ b a c $= 90 - 48\frac{7}{20} + 10 = 51\frac{13}{20}$° betragen müssen. Wäre für dieselben Orte der Zeitpunkt für den größten Effekt der Sonnenstrahlen statt Mitte April, Mitte Februar, also in der Zeit zwischen Herbst- und Frühlings-Aequinoctium angesetzt, wo aber die Sonne die gleiche Ab-

weichung von 10° hat, so müßte diese Abweichung statt wie vorher zum Complement addirt, davon abgezogen werden.

Für Berlin würde daher ∠ b a c = $27\frac{1}{2}$°
— Memel — — ∠ b a c = $24\frac{3}{10}$
— Augsburg— — ∠ b a c = $31\frac{13}{20}$°

enthalten müssen.

Auf diese Art läßt sich wenigstens für einen Zeitraum von einigen Wochen auf die möglichst größte Wirkung des Sonnenlichts rechnen.

Eine Tabelle über die Abweichung der Sonne und eine dergleichen über die geographische Breite der vorzüglichsten Orte der Erde findet man in: Bode Anleitung zur physischen mathematischen Kenntniß der Erdkugel. 3te Auflage. Berlin 1820 bei A. G. Liebeskind. Wobei noch zu vergleichen: Brandes Beiträge zur Witterungskunde. Leipzig 1820. 8., worin die mittlere Wärme jedes fünftägigen Zeitraums für das ganze Jahr angegeben ist. —

Noch einfacher wird die Rechnung, wenn man statt des Winkels b a c, den Winkel a b c, oder denjenigen Winkel sucht, welchen die Dachfläche mit der Horizontal-Linie bildet. Dieser wird gefunden, wenn man, für die Zeit zwischen Frühlings- und Herbst-Aequinoctium, von der geographischen Breite des Ortes, wo das Haus stehen soll, die Abweichung der Sonne abzieht, für die Zeit zwischen Herbst- und Frühlings-Aequinoctium dieselbe aber zur Breite hinzurechnet. Für die Mitte April würde der Winkel a b c, wenn die vorigen Aufgaben beibehalten werden sollen:

a. für Berlin $= 52\frac{1}{2} - 10 = 42\frac{1}{2}$°
b. — Memel $= 55\frac{7}{10} - 10 = 45\frac{7}{10}$
c. — Augsburg $= 48\frac{7}{20} - 10 = 38\frac{13}{20}$

Für die Mitte Februar würde ∠ a b c aber gleich werden:

a. für Berlin $= 52\frac{1}{2} + 10 = 62\frac{1}{2}$
b. — Memel $= 55\frac{7}{10} + 10 = 65\frac{7}{10}$
c. — Augsburg $= 48\frac{7}{20} + 10 = 58\frac{7}{20}$

In England bedient man sich hin und wieder der Glashäuser, die in Form einer Halbkugel gebaut sind, dergestalt, daß sich mit Ausnahme der Hinterwand keine grade Fläche am ganzen Hause befindet, indem die Sparren schon vom Fun-

dament aufwärts in gekrümmter Form empor steigen. Hierbei hatte man die Absicht, dem Sonnenlichte für jeden Augenblick, in welchem das Haus von demselben beschienen wird, eine, obschon nur kleine Fläche darzubieten, worauf dessen Strahlen möglichst senkrecht fallen können, und, wenn unbezweifelt dieser Zweck durch jene Form erfüllt wird, so ist doch die Construction und der Gebrauch eines solchen Hauses mit so vielen Schwierigkeiten verbunden, daß eine Nachfolge kaum anzurathen ist. Sollen die gekrümmten Sparren aus Brettern gefertigt werden, so müssen sie eine bedeutende Stärke und Breite erhalten, wodurch dem Hause vieles Licht entzogen wird, werden sie aber, wie in England, von Eisen gemacht, so sind sie in Deutschland nicht nur sehr kostbar, sondern es taugen auch eiserne Sparren, selbst nach dem Urtheile mehrerer englischen Gärtner nicht. Die in Glashäusern unvermeidlichen Dünste legen sich an das Eisen und oxydiren es, das mit diesem Oxyd vermischte Wasser tröpfelt alsdann auf die darunter stehenden Gewächse, und wirkt auf dieselben sehr nachtheilig.

Eine andere für unser Klima sehr bedeutende Unbequemlichkeit, welche durch Anwendung runder Sparren entsteht, ist das Erschweren der Fensterbedeckung von außen, sei es mit Brettern oder mit Matten, und doch muß diese Bedeckung, welche bei einigermaßen großen Treibereien von Wichtigkeit ist, oft in möglichst kurzer Zeit geschehen. Wer jedoch diese Schwierigkeiten nicht scheut und dennoch ein Gebäude nach solcher Kuppelform anlegen will, der hat, um die Gestalt der Sparren zu erhalten, nachstehende in englischen Werken befindliche Regel zu beobachten.

Ein, ganz nach Form einer Halbkuppel gebautes Haus ist verschiedenen Mängeln ausgesetzt, als:

1. wird die Höhe eines solchen Hauses im Verhältniß zu dessen Länge und Breite zu groß. Angenommen, die Hinterwand a b Fig. 2., solle nur 30 Fuß lang werden, so würde das Haus bei geringerer Breite 15 Fuß hoch werden müssen.
2. Laufen die Sparren in der Spitze des Daches zu nahe an einander und verursachen vielen Schatten.
3. Würden die oberen Glastafeln eine zu flache Lage erhalten, und die innerhalb sich anlegende Feuchtigkeit würde statt am Glase herabzulaufen, vielmehr auf Gewächse und Früchte tröpfeln und ihnen Schaden zufügen.

Diese

Diese Mängel lassen sich vermeiden, wenn man ein Segment von einer viel größeren Kugel anwendet, wodurch man ein so tiefes und hohes Treibhaus erhält, als zu jedem Zwecke erforderlich ist. Man wähle statt einer Halbkugel von 30 Fuß Durchmesser eine dergleichen von 50 Fuß und schneide von der Basis derselben 35° (Tab. 1. Fig. 3. bb.), so wie von der Spitze 15° (cc) ab. Es ergeben sich alsdann folgende Verhältnisse für ein solches Treibhaus. Die Höhe desselben incl. einer etwa 18 Zoll hohen Plinthe (b d) wird 12 Fuß, die Breite des Hauses im Mittelpunkte 14 Fuß und die Länge 40 Fuß.

Erhält das Haus, wie gewöhnlich, eine grade Vorderwand, nicht aber runde von unten aufsteigende Sparren, so können die Fenster, welche diese Wand bilden, entweder senkrecht, oder geneigt stehen. Wollte man die Refraktion des Lichtes berücksichtigen, so wäre die geneigte Stellung vorzuziehen, wie man an vielen Häusern auch wirklich die Frontenwand so eingerichtet findet. Diese Stellung der Fenster hat aber den Nachtheil, daß die Traufe vom Dache darauf fällt, und bei heftigem Regen das Wasser fast unvermeidlich durchdringt. Vorzüglicher ist daher die senkrechte Stellung der Fenster, besonders wenn sie nur eine unbedeutende Höhe von 3 — 4 Fuß erhalten.

Außer den genannten Formen sind in England noch eine Menge anderer, theils nur in Vorschlag gebracht, theils wirklich ausgeführt, und immer in der Absicht, so viel Licht und Wärme aufzufangen, als möglich ist. Bei näherer Erwägung scheint sich jedoch hierbei der Satz zu bewähren, daß manches, was durch Künsteleien auf einer Seite gewonnen wird, auf der andern doppelt verloren geht, wenigstens sind die bekannt gemachten Resultate nicht so erheblich, um die Mehrkosten, welche eine auf solche Art zusammengesetzte Anlage erfordert, aufzuwiegen. Außer der beschriebenen kuppelartigen Form der Häuser hat man vorgeschlagen, sie nach einer elliptischen Linie zu bauen, oder mit einer spitz zulaufenden Halbkugel zu versehen. Eben so hat man die Umfassungswände senkrecht gemacht und dem Hause, wie gewöhnlich, die Form eines Paralellograms gegeben, das Dach aber aus krummen Sparren zusammengesetzt. Noch andere haben in Vorschlag gebracht, das Dach mit Rücken und Furchen zu construiren, so daß es etwa die in Figur 4 vorgestellte Form erhalten würde, worin a a die Sparren und b b die dazwischen liegenden Fensterrahmen vorstellen würden. Für unser Klima ist aber diese Art

Dächer durchaus verwerflich, da sich gar nicht absehen läßt, wie im Winter der Schnee aus diesen Vertiefungen fortgeschafft werden soll, oder wie diese Fenster durch Läden geschützt werden können. Zweckmäßiger, wenn gleich mit mehr Kosten, wie ein Haus, welches ein Parallelogram zum Grundrisse hat, aber auch in der Holz-Konstruktion ausführbar, sind die nach einem Halbkreis oder Zirkelstück gebauten Häuser mit senkrecht stehenden Wänden und geraden Sparren, worüber weiterhin ein Mehreres vorkommen wird.

Vom Oeffnen der Fenster, deren Größe und Konstruktion.

Außer Licht und Wärme ist den Pflanzen zu ihrem Gedeihen der Zutritt einer frischen Luft unumgänglich nothwendig. In der Behandlung der Gewächse liegt es aber, daß sowohl das Einlassen der äußeren Luft, wie das Absperren derselben, schnell und leicht geschehen muß. Das Oeffnen einzelner Scheiben, oder selbst der Flügel, ist nur dann hinreichend, wenn es in der kälteren Jahreszeit dem Gärtner darauf ankommt, den Pflanzen so viel Luft zuzuführen, als zu ihrer Erhaltung nöthig ist, oder um etwa die zu hohe Temperatur des Hauses zu vermindern.

In der wärmeren Jahreszeit aber, in welcher, so lange die Sonne scheint, die Gewächse gar nicht vor der äußern Luft, und nur des Nachts oder bei einem schnellen Wechsel der Temperatur am Tage geschützt zu werden brauchen, ist das Oeffnen einzelner Flügel nicht mehr hinreichend, und die Einrichtung muß so getroffen werden, daß alle Fenster, sowohl im Dache als auch in der senkrecht stehenden Glaswand, ganz oder zum Theil, nach Beschaffenheit der Umstände, auf die leichteste und bequemste Art geöffnet werden können.

Ueber einige künstliche Vorrichtungen, um dem Hause Luft zuzuführen, wird das Nöthige in einem eigenen Abschnitte bemerkt werden.

Die zum Dache gehörigen Fenster liegen mit ihren Rahmen zwischen den Sparren, welche letzteren bei gewöhnlichen kleineren Treibhäusern, die etwa 12—14 Fuß Tiefe haben, von schwachem, 4 Zoll starkem und 8 Zoll hohem Halbholze gefertigt werden. Bei der angenommenen Tiefe des Hauses und nach Abzug des

kleinen größtentheils nicht zu entbehrenden Daches auf der Hinterwand, bekommt ein solcher Sparren etwa eine Länge von 12 — 13 Fuß.

Die Fenster-Rahmen selbst werden am besten von $1\frac{1}{2}$ Zoll starken und 2 bis $2\frac{1}{2}$ Zoll breitem Holze zusammengesetzt, und dürfen, wenn sie dauerhaft werden sollen, die Breite von 4 Fuß nicht überschreiten. Hiedurch wird auch die Entfernung der Sparren von einander bestimmt, die hiernach von Mittel zu Mittel, als Maximum auf 4 Fuß 4 Zoll angesetzt werden kann. Die Fenster erhalten am zweckmäßigsten der Länge nach heruntergehende hölzerne Sprossen, die so nahe an einander gesetzt werden müssen, daß die Breite der Scheiben nicht über 5, höchstens 7 Zoll beträgt. Wird daher der Rahmen im Lichten 3 Fuß 8 Zoll breit und rechnet man für eine Sprosse 1 Zoll Breite und $1\frac{1}{2}$ Zoll Höhe, so würde ein solches Fenster 4 Sprossen erhalten und jede Scheibe würde $7\frac{1}{5}$ Zoll breit werden. Dauerhafter aber ist es, die Sparrenabtheilung so zu machen, daß die Fenster nur 3 Fuß lichte Breite und 4 Sprossen erhalten, wo alsdann eine jede Scheibe 6 Zoll breit wird. Im Allgemeinen ist anzunehmen, daß je schmaler und kürzer die Scheiben, um desto dauerhafter die Fenster sind.

Der Fensterrahmen kommt mit seinen langen Seiten in einen Falz, welcher in die Sparren gearbeitet ist, zu liegen, so daß er hinauf und herunter gezogen werden kann. Tab. I. Fig. 5. ist der Queerschnitt eines solchen Sparrens. Er wird, um möglichst wenig Licht dem Hause zu entziehen, unterhalb (nach dem Hause zu) schräg zulaufend gearbeitet, und die Falze werden 1 Zoll breit, so, daß in der Mitte zwischen beiden Falzen 2 Zoll starkes und $2\frac{1}{2}$ Zoll hohes Holz stehen bleibt; c und d sind die beiden Fensterrahmen von 2 Zoll breit und $1\frac{1}{2}$ Zoll stark, a b aber ist ein Brett, welches auf den stehen gebliebenen Theil des Sparrens seiner ganzen Länge nach aufgenagelt wird, und dazu dient, das Regenwasser von der Fuge zwischen Sparren und Rahmen abzuleiten. Dies Deckbrett muß von den Fensterrahmen einen starken Zoll hoch abstehen, damit zwischen beide die zur Bedeckung der Fenster nothwendigen Bretter eingeschoben werden können. Es bekommt seiner Länge nach 2 kleine Höhlungen e f, welche gleichfalls dazu dienen, den auf dieses Holz fallenden Regen abzuleiten, damit er nicht seitwärts auf die Fenster ablaufen kann. Der Länge nach würde der Sparren, wie Fig. 6. zeigt, aussehen.

Bei einer Länge von 12 — 13 Fuß, die der Sparren enthält, ist es aber nicht rathsam, dem Fensterrahmen ebenfalls diese ganze Länge zu geben, da sich solche lange Rahmen leicht werfen, besonders da das Hinauf- und Herunterziehen ohnehin nachtheilig auf die Dauer derselben einwirkt, sondern es ist besser, statt eines langen Rahmen 2 kürzere zu machen, wovon einer über dem andern liegt, und jeder unabhängig von dem andern herunter gezogen werden kann. Deshalb ist es aber nothwendig, daß der Sparren eine doppelte Falzung erhält, wovon die untere um die Stärke des Fensterrahmens niedriger wie die obere liegt.

Es sei Fig. 7. der Sparren, von der Seite angesehen, a b der obere, d c der untere Fensterrahmen und e f das Deckbrett, so würde der Falz für das obere Fenster eben so wie vorher angezeigt worden, 2 Zoll tief und 1 Zoll breit an dem Sparren gearbeitet werden. Der Falz erhält jedoch nicht die ganze Länge a b des Fensters, sondern reicht nur bis g, dergestalt, daß um dem Raum b g, welcher etwa 2 bis 3 Fuß betragen kann, das obere Fenster über den Falz greift und auf dem untern Fenster d c aufliegt, wie die Fig. 7. ausweiset. Der Falz für das untere Fenster fängt bei h an und liegt um die Stärke des Fensterrahmens niedriger, g h würde also 1½ Zoll betragen müssen. Durch die Ungleichheit der Falzenlänge ist man im Stande den unter den Punkt d zu stehen kommenden Pflanzen Luft zu geben, indem der untere Fensterrahmen von c bis h in die Höhe geschoben wird, ohne daß es nöthig ist, den ganzen Fensterrahmen herauszunehmen. Fig. 8. ist die perspectivische Ansicht eines solchen Sparrens. Man trifft auch wohl öfters Treibhäuser an, deren obere Fenster nicht zum Schieben eingerichtet, sondern mit Charnierbändern versehen sind, um die Flügel ausheben zu können und durch Stelleisen oder eine ähnliche Vorrichtung in einer beliebigen Höhe offen zu erhalten. Diese Art der Fensteröffnung hat das Nachtheilige, daß die Fenster nicht so dauerhaft sind, indem sie beim öftern Gebrauch mehr fatiguirt werden und sich besonders leicht verwerfen. Das Glas ist ferner, wenn beim Schließen übereilt oder unvorsichtig zu Werke gegangen wird, dem Zerspringen mehr ausgesetzt, als bei Schiebefenstern und hat man es hauptsächlich nicht in der Gewalt, in den obern Theil des Hauses zureichend Luft einzulassen, weil dort die Fenster besonders an ihre Charnierbänder befestiget werden müssen. Noch sind solche aufgestützte Fenster der Gefahr ausgesetzt, daß bei starkem Winde die Stelleisen leicht aus

den Zähnen gehoben werden, die ganzen Fenster alsdann der Willkühr des Windes Preis gegeben sind, oder wenigstens durch rasches Zufallen die Scheiben zerspringen. Daß aber bei krummlinigen concentrisch zulaufenden Sparren das Herunterschieben der Fenster unmöglich ist, leuchtet ein, und müssen sie daher in die Höhe gestützt werden. In England geschieht dies mittelst eines angebrachten Mechanismus, wodurch alle Fenster zugleich gehoben werden können. Man hat daselbst einige kuppelartige Häuser so eingerichtet, daß sich die Fenster nach Art der Jalousien bewegen lassen, und diese so eingerichteten Gebäude polyproscopische genannt. Für uns ist diese Vorrichtung nicht nachahmungswerth, da der ganze Bau, wenn er von Dauer sein soll, aus Eisen gefertigt werden muß, die Fensterflügel nur sehr klein werden dürfen, und daher eine Menge Fugen entstehen müssen, wodurch die Kälte eindringen kann; ein Umstand, der für uns bei weitem von größerer Bedeutung ist, als in England, wo das Klima viel milder ist, als hier.

Um die zweckmäßigste Art des Oeffnens der in der Wand aufrecht stehenden Fenster bestimmen zu können, kommt es wesentlich auf deren Höhe an. Sind die Fenster über 5 Fuß hoch, so ist es am besten, die Stiele, zwischen welche sie zu stehen kommen, mit einem Falz zu versehen, die Fenster mit Stützhaken und Bändern zu beschlagen, und sie gleich einem gewöhnlichen Stubenfenster zu öffnen, nur daß, wie es sich versteht, diese Fenster immer nach außen aufschlagen müssen, damit innerhalb der Raum nicht beengt wird. Bei Anschlagung der Fenster ist zu bemerken, daß sie, das eine rechts, das andre links angeschlagen werden, um je nachdem der Wind von Osten oder Westen kommt, ein Fenster mit dem andern abwechselnd öffnen zu können, ohne daß der Wind das Innere des Hauses trifft. Beträgt die Fensterhöhe unter 5 Fuß, so ist es zweckmäßig, sie so einzurichten, daß sie seitwärts fortgeschoben werden können. Wenn Fig. 9. ein Theil der vordern Glaswand im Grundrisse angesehen ist, und a und b Stiele von schwachem Halb- oder Kreutzholze sind, welche dieselbe Theilung wie die Sparren erhalten, so sind f g, h i die Durchschnitte der Fensterrahmen, welche auf der Mitte der Stiele scharf zusammenstoßen. Fig. 10. sei das Profil der Glaswand, a b ein Wandstiel, c b die Schwelle, f g der Rahmen, b c d e die Plinthe, i k der Fensterrahmen, so ist, um diesen von der Seite fortschieben zu können, nur erforderlich, daß die Schwelle eben so wie der Rahmen einen Falz bei k und i erhält,

worin sich der Fensterrahmen bewegt. Damit diese Bewegung aber leicht von Statten geht, so ist es nöthig, daß in dem untern Falz i, eine Schiene von dünnem Eisen gelegt wird, und ein jeder Fensterflügel unterhalb 2 metallene Friktionsrollen erhält. Die auf der Schwelle befestigte und durch die Länge des Hauses laufende Leiste dient dazu, daß die Fensterladen zwischen diese Leiste und die Fenster gesetzt werden können. Oberhalb erhalten sie ihre Sicherstellung dadurch, daß sie sich unter dem Deckbrette m, wovon weiterhin die Rede sein wird, festklemmen, Die Kosten, welche die eisernen Schienen und Friktionsrollen erfordern, werden dadurch ersetzt, daß die Stützhaken, oder an deren Stelle Charnierbänder, so wie die Stelleisen zum Offenhalten der Fenster wegfallen. Soll dem Hause durch diese Fenster Luft gegeben werden, so schiebt man die an den Enden befindlichen beiden Fenster heraus, und rückt die übrigen Fenster aus einander. Ist hierdurch noch nicht Luft genug eingeströmt, so werden mehrere Fenster ganz herausgenommen, wodurch sich die Lücken vergrößern lassen.

Vom Verglasen der Fenster.

Je reiner und weißer das Glas ist, um so ungehinderter können die Lichtstrahlen durchgehen, und bei weitem weniger Licht wird zurückgeworfen, als wenn das Glas gefärbt ist. Die bedeutende Quantität Glas, welche jedes Treibhaus erfordert, und die Menge der Scheiben, welche jährlich zerbrechen, machen diesen Artikel kostspielig, daher wir uns gewöhnlich bei Verglasungen der Treibhäuser des halbweißen Glases bedienen. Nur in solchen Häusern, welche mehr als Gegenstände des Luxus anzusehen sind, wenden wir hier ganz weißes Glas an, weil der Preis desselben beinahe doppelt so hoch als der des gewöhnlichen grünen Glases ausfällt. Ueber die Einsetzungs-Art der Scheiben sind eine Menge Vorschläge gethan und wieder verworfen. Es kommt hauptsächlich darauf an, mehrere Uebelstände zu vermeiden, oder wenigstens zu verringern, die allen Treibhausfenstern mehr oder weniger gemein sind, und diese bestehen darin, daß:

1. dem Hause durch die Verglasung so wenig als möglich Licht entzogen, der kalten Luft von außen der Zutritt nach innen verwehrt, so wie dem Entweichen der innern warmen Luft, nach außerhalb vorgebeugt werde.

2. Daß die Feuchtigkeit, welche sich innerhalb des Hauses bei kalter Witterung unvermeidlich an die Scheiben anlegt, leicht abgeleitet wird, damit kein Zerspringen derselben durch Frost entstehen kann, wodurch oft in kurzer Zeit, sehr großer Schaden entsteht.
3. Daß durch die Art der Verglasung dem Eindringen des Wassers bei Regenwetter gewehrt wird, was besonders bei den flachliegenden Fenstern in der Bedachung leicht geschieht.

Schon bei Beschreibung der Konstruktion der Fensterrahmen ist bemerkt worden, daß diese nach der Länge gehende Sprossen erhalten und natürlich ist, daß alle Queersprossen vermieden werden müssen, weil das Wasser darauf stehen bleiben würde, und daher fragt es sich nur, da eine Scheibe doch nicht die ganze Länge des Fensterflügels ausmachen kann, wie die Zusammensetzung der einzelnen Scheiben am zweckmäßigsten geschehen soll? Es scheint, daß dies leicht zu bewerkstelligen sei, wenn die Scheiben da, wo sie zusammenstoßen, in Blei nach der gewöhnlichen Art eingefaßt würden, so daß wenn a b in Fig. 11. die Sprossen bedeuten, c d die Bleifassung wäre. Die Erfahrung lehrt aber, daß auch bei der fleißigsten Arbeit das Regenwasser sich zwischen Blei und Glas drängt und den Weg nach dem Innern des Hauses findet.

Da man einmal von der aufgefaßten Idee der Blei-Verglasung nicht gern abgehen wollte, so suchte man den daran bemerkten Fehler durch Versuche abzuhelfen. Zuerst spitzte man die Scheiben (Fig. 12.) nach unterhalb zu, damit das Wasser sich nach der Mitte hinziehen sollte, und machte in der Spitze des Bleies eine kleine Oeffnung, wodurch es einen Abfluß nach Außen erhielt.

Andere gaben den Scheiben unterhalb eine runde Form, und das Blei erhielt in der Mitte ebenfalls eine kleine Oeffnung. (Fig. 13.) Noch andere ließen die Scheiben etwa ½ Zoll über einander greifen und fügten kleine sehr dünn geschlagene Blei- oder Kupferstreifen dazwischen, die in Form eines S gebogen waren und worin die Scheiben hingen. (Siehe Fig. 14.) Auch diese Art der Verglasung hat ihren Nachtheil, indem sie das Haus mehr als die vorbeschriebenen verdunkelt. Jetzt ist man ziemlich allgemein darüber einig, daß die beste Art des Verglasens darin besteht, wenn man die Scheiben unterhalb abrundet und die obere über die untere etwas überstehen läßt, ohne sie mit Blei oder Kupfer einzufassen. Die

Güte der Arbeit besteht darin, daß der übergreifende Theil so geringe als möglich gemacht wird, und daß er durchaus nicht mehr als einen Achtel Zoll betrage. Gewöhnlich wird der übergreifende Theil mit Kitt verstrichen und einige Oeffnungen zum Abfluß des Wassers in der Mitte der Verkittung gelassen. Kann man sich indessen eines sehr ebenen Glases bedienen und sich darauf verlassen, daß die Scheiben dicht auf einander liegen, so ist es immer besser, daß die Verkittung ganz wegbleibe. Fig. **15.** zeigt diese Verglasung von vorn angesehen und Fig. **16.** im Profil. Die Erfahrung lehrt, daß bei einem so verglastem Hause dem Einfallen des Lichtes der wenigste Abbruch geschieht, das Fensterwasser tröpfelt nicht leicht ab, und die Scheiben werden weniger wie bei jeder andern Art der Verglasung, durch den Frost gesprengt. Die Breite einer einzelnen Scheibe wird, wie schon bemerkt, durch die Entfernung der Sprossen von einander bestimmt, ihre Länge aber ist willkührlich, jedoch macht man sie nicht gern über **6 — 8** Zoll lang, damit, wenn einzelne Scheiben eingesetzt werden müssen, die Kosten weniger betragen. Die Verkittung der Scheiben in den Sprossen muß mit aller Sorgfalt geschehen, dazu der beste Kitt genommen, und dieser nicht zu streng an die Scheibe angestrichen werden, damit diese bei dem sehr verschiedenen Temperaturwechsel des Hauses, wodurch das Holzwerk bald ausgedehnt und bald zusammengezogen wird, Spielraum behält. Das Verstiften der Scheiben ist eine Hauptsache bei dieser Art der Verglasung, weil sich dadurch die Scheibe am besten in ihrer Lage erhält. Wie kostbar die Verglasung eines Treibhauses in Hinsicht ihrer Unterhaltung wird, geht daraus hervor, daß man für die jährliche Reparatur derselben **5** pro Cent der Neukosten rechnen kann.

Vom Beschlag der Fenster.

Im Ganzen genommen, weicht der Beschlag dieser Fenster von dem gewöhnlichen nur darin ab, daß er stärker und dauerhafter gearbeitet werden muß, wie er bei Stubenfenstern nöthig ist. Bei großen **6 — 8** Fuß hohen, **3½ — 4** Fuß breiten Fensterrahmen ist es nicht hinreichend, die Ecken mit gewöhnlich starken Winkelhaken zu beschlagen, sondern es müssen dazu Winkelhaken genommen werden, bei denen jeder Schenkel **8 — 9** Zoll lang ist, und die aus starkem Eisenblech

blech gut zusammengeschweißt sind. Diese Winkelhaken werden gewöhnlich nicht innerhalb, sondern auf der äußern Seite der Fensterrahmen befestigt und zwar werden sie, wenn von den zwischen den Sparren liegenden Fenstern die Rede ist, mit dem Holze gleich eingelassen, und mit Holzschrauben, welche versenkte Köpfe erhalten, an die Rahmen angeschraubt. Die Fensterrahmen müssen auf beiden Seiten ganz glatt und ohne alle vorragende Theile beschlagen sein, damit weder dem Herunterschieben des Fensters auf die Sparren, noch dem Auflegen der Fensterladen ein Hinderniß in den Weg gelegt wird. Die Winkelhaken an den senkrecht stehenden Fenstern dürfen, wenn diese nicht zum Schieben eingerichtet sind, nicht eingelassen werden. Ist dies aber der Fall, so muß deren Einlassung ebenfalls geschehen, und die Schraubenköpfe müssen versenkt sein. Außer diesen Winkelhaken muß jeder Fensterflügel noch ein starkes Windeisen von $\frac{1}{3}$ Zoll starkem Quadrateisen erhalten. Diese Eisen werden mit ihrer ganzen Stärke in die Sprossen eingelassen, und mit Holzschrauben, deren Köpfe versenkt worden, an jeder Sprosse befestigt. Die Enden der Windeisen laufen in schwalbenschwanzförmig gearbeitete Lappen aus, die ebenfalls in die Fensterrahmen eingelassen und angeschraubt werden. Solche Windeisen erhalten sowohl flachliegende, als auch senkrecht stehende Fenster. Wenn die Fensterflügel nicht länger als 5 bis höchstens 6 Fuß sind, so ist ein solches Windeisen hinreichend. Bei größerer Länge werden zwei erfordert, sie sind wesentlich nöthig, um die Fensterrahmen zusammen zu halten, die sich sonst leicht verwerfen. Hin und wieder findet man auch wohl, daß statt die Windeisen in die Sprossen einzulassen, in letzteren eiserne Oesen befestiget sind, wodurch die Windeisen nach Art derjenigen, welche bei gewöhnlichen Bleifenstern angewendet werden, durchgesteckt sind. Dies Verfahren ist indessen bei weitem weniger zweckmäßig, als wenn Windeisen in die Sprossen eingelassen und angeschraubt werden, wodurch das Fenster mehr Stabilität erhält. Sind die senkrecht stehenden Fenster zum Schieben von der Seite eingerichtet, so müssen die Frictionsrollen in den Rahmen so weit eingelassen sein, daß sie nur ungefähr um $\frac{1}{4}$ ihres Durchmessers vorstehen, um so wenig als möglich Luft zuzulassen. Die Lappen, worin die kleinen Zapfen laufen, werden in den Rahmen eingelassen und angeschraubt. Die eiserne Laufschiene, worauf sich die Rollen bewegen, muß genau und sauber gearbeitet, auch die Nägel oder Schraubenköpfe müssen versenkt

sein. Um das Hinauf- und Herunterschieben der flachliegenden Fenster zu erleichtern, wird zuweilen der Falz der Sparren mit einer eisernen Laufschiene und der Fensterrahmen mit Frictionsrollen versehen. Es erleichtert dies zwar die Arbeit, hat aber den sehr großen Nachtheil, daß die Fensterrahmen nun nicht mehr mit ihrer ganzen Länge auf dem Falz des Sparrens ruhen, sondern nur da, wo die Frictionsrollen befestigt sind, ihre Unterstützung finden. Sie verwerfen sich daher leicht und werden unbrauchbar. Zu dem Beschlag eines flach liegenden zum Herunterziehen eingerichteten Fensters, gehört nun noch eine runde Oese, welche an dem untersten Rahmstücke eingeschraubt wird, in gleicher Fläche mit dem Fenster liegt und dazu dient, dasselbe entweder mit der Hand, oder, wenn es zu hoch liegt, um es abreichen zu können, mit einem Haken herunter zu ziehen. In dem Schutzbrette, welches auf dem Rahmstücke der Vorderwand gelegt ist, werden alsdann kleine Oeffnungen gebohrt, die, wenn das Fenster seine gehörige Lage hat, und weder hinauf noch herunter gezogen ist, gerade in die Mitte der Oesen passen, so daß ein in diese Oeffnung gesteckter Stift das Heruntergleiten der Fenster verhütet. Bestehen die flach liegenden Fenster aus 2 Rahmen, einer über den andern greifend, so wird der obere Fensterrahmen durch ein gewöhnliches Kettel mit Oese an den Sparren gehalten. Damit die Fenster aber beim Herunterziehen sich nicht zu weit öffnen, oder ganz herausgleiten, so sind an den Sparren eiserne Stifte so angebracht, daß sie sich, wenn die Fenster herunter gezogen werden, an die Windeisen derselben stemmen und solche festhalten. Die unteren Fenster erhalten eine gleiche Vorrichtung wie die oberen. Sind die vorderen Fenster nicht zum Schieben, sondern zum Oeffnen, wie gewöhnliche Fenster, eingerichtet, so erhalten sie ordinair aber stark gearbeitete Stützhaken, besser aber starke Charnier- oder aufgesetzte Bänder. Außerdem gehört zu dem Beschlag ein Aufziehring oder Knopf, zu jedem Flügel 2 Vorreiber und ein Spreizhaken nebst Oese, um das Fenster offen zu erhalten und gegen das Zuwerfen vom Winde zu schützen. Viel zweckmäßiger ist es, statt der Spreizstange, die nur in der ihr einmal bestimmten Länge ihre Dienste thun kann, und das Fenster immer gleich weit offen erhält, Zahneisen zu wählen, wodurch der Gärtner es in seiner Gewalt hat, dem Hause viel oder weniger Luft zu geben. Dieser letztere Umstand ist es besonders, welcher den Gebrauch der Schiebefenster in der Frontenwand anräthlich macht, auch davon abge-

sehen, daß die Fenster bei weitem weniger Beschädigungen ausgesetzt sind, als wenn sie sich nach der gewöhnlichen Art öffnen lassen.

Von den Heitzungen.

Vor nicht langer Zeit bediente man sich zum Heitzen der Treibhäuser aller Art, fast ausschließlich der Oefen und erst in neuerer Zeit sind die jetzt ziemlich allgemein eingeführten Heitzkanäle bekannt geworden. In ganz kleinen Häusern von etwa 20 bis 25 Fuß Länge, sind Oefen, was die Ersparung des Brenn-Materials anbetrifft, vielleicht den Kanälen vorzuziehen, bei längeren Häusern aber sind letztere nicht allein zweckmäßiger, sondern auch holzersparender, wie die Oefen. Gegen die Ofenfeuerung wendet man mit Recht ein, daß es nicht möglich ist, vermöge derselben ein etwas großes Haus, auch nur in eine einigermaßen gleichförmige Temperatur zu versetzen, und daß, während die Gewächse in der Nähe des Ofens von zu starker Hitze leiden, die entfernten und besonders an der Frontenwand stehenden, dem Froste ausgesetzt sind. Da man nun die Heitzkanäle in jeder Richtung des Hauses und ganz besonders längs der Frontenwand, wo Wärme am nothwendigsten ist, führen kann, so ist ihr Vorzug vor der Ofenfeuerung schon hierdurch begründet. Diese Heitzkanäle lassen sich füglich in 2 Hauptabtheilungen bringen, als:

a. in solche, deren Deckplatten mit dem Fußboden des Hauses in einer Ebene liegen, wo die Seitenwände folglich in die Erde versenkt sind, und

b. in solche, deren Seitenwände und Boden über den Fußboden des Hauses erhaben sind.

Die erstere Art findet hauptsächlich in solchen Häusern ihre Stelle, wo es auf Raum-Ersparung, da die Kanäle zugleich als Weg dienen, und auf Eleganz, wie bei Conservatorien, ankommt. Da auch die Conservatorien zum Theil im Sommer abgedeckt werden, so würden die über der Erde liegenden Kanäle von der Witterung zu viel leiden, selbst wenn sie mit eisernen Platten abgedeckt wären.

Die zweite Art ist aber in Hinsicht des Effekts vorzuziehen, da die Wärme freier, wie bei der ersteren, von allen Seiten ausströmen kann. Das Material, woraus die Heitzkanäle gefertigt werden, sind entweder Fliesen, Kacheln oder Platten

von Gußeisen. Das letztere Material ist zwar das zweckmäßigste, wenn die Kanäle in der Erde liegen, aber, wenigstens für Berlin, auch das kostspieligste, und gewöhnlich werden daher die Kanäle mit Fliesen gefertigt, mit Ausnahme derjenigen Deckplatten, welche zum Daraufgehen dienen sollen, die von Gußeisen genommen werden müssen. Man kann zwar auch die Deckplatten von Sandstein nehmen, da aber diese nicht leicht unter 2½ bis 3 Zoll stark gemacht werden dürfen, wenn sie dauerhaft sein sollen, so verschlucken sie viel Hitze und erwärmen das Haus nur langsam.

Was die Konstruction der Kanäle anbetrifft, so wollen wir mit Beschreibung derjenigen, welche ganz in die Erde zu liegen kommen, den Anfang machen.

Es sei Tab. I. Fig. 17. a b die Oberfläche vom Fußboden des Treibhauses, so wird die Anlage des Kanals in folgender Art geschehen: Wenn die Seitenwände aus Fliesen bestehen sollen, so können diese nur 10 Zoll hoch, als das Maaß der Fliese, werden; unter diese, den Boden des Kanals bildend, kommt eine doppelte Schicht Dachsteine zu liegen, die mit ihrem Futter von Lehm auf 2 Zoll stark zu rechnen ist; diese Dachsteine werden durch, auf die hohe Kante gestellte, Mauersteine unterstützt, die 10 Zoll von Mittel zu Mittel, queer unter dem Kanal fortgehen, wie in Fig. 18., welche den Grundriß des Kanals vorstellt, durch l m angedeutet ist. Rechnet man zur Stärke der eisernen Deckplatte ½ Zoll, so würde die ganze Höhe des Kanals c d Fig. 17. 17½ Zoll betragen, wenn nämlich der Stein auf der hohen Kante unterhalb der Dachsteine zu 5 Zoll angenommen wird. Sind g h Fig. 17. die Seitenwände des Kanals, so wird auf beiden Seiten desselben, 4 Zoll von den Wänden ab, eine ½ Stein starke Mauer aufgeführt. Hierdurch bildet sich längs des ganzen Kanals ein Raum, der erwärmt wird, und die Wärme durch die in der eisernen Deckplatte angebrachten Oeffnungen in das Gebäude einströmen läßt. Diese Lufträume sind sehr nützlich, weil sonst die Wärme von den Seitenwänden sich nur dem Erdreich mittheilen, und für den innern Raum des Hauses verloren gehen würde. Diesem würde alsdann nur diejenige Wärme zugeführt, welche durch die eiserne Platte, so weit solche unmittelbar über dem Feuer-Kanal A Fig. 18. liegt, ausströmt. Ist der Erdboden fest, oder kann er durch Stampfen einige Festigkeit erhalten, so bedürfen weder die Seitenmauern e f und c d Fig. 17., noch die queer durchgehenden Mauersteinstrecken o o Fig. 17. und l m Fig. 18. eines Fundaments. Ist der Erdboden aber locker, so muß man diese

fundamentiren oder wenigstens auf der ganzen Breite des Kanals, die 2 Fuß 8 Zoll beträgt, ein Pflaster auf der flachen Seite legen. Damit die eisernen Platten nicht bei der Behandlung zu schwer ausfallen, wird deren Länge ungefähr auf 1½ Fuß angenommen, die Breite aber beträgt 2 Fuß 8 Zoll. Fig. 20. ist der Längen-Durchschnitt des Kanals. Wenn die Platten blos stumpf gegen einander gestoßen würden, so würde es schwer halten, die Fugen so dicht zu verstreichen, daß nicht Rauch durchdringen sollte; es wäre dies beinah nicht möglich zu machen, man möchte zur Verkittung ein Material wählen, welches man wollte, da die Platten durch die Hitze ausgedehnt und durch Kälte zusammengezogen werden. Es müssen daher die Platten Falze erhalten, womit sie über einander greifen, wie in Fig. 19. dargestellt ist, wo die Fugen nur mit Kafflehm verstrichen zu werden brauchen. In Conservatorien aber, wo ein solcher Kanal der Witterung ausgesetzt ist, bedient man sich dazu des gewöhnlichen aus Eisenfeilspänen, Essig und Lehm zusammengesetzten Kittes. Die Stärke der Platten sollte billig nicht über ⅓ Zoll betragen, denn außer dem Umstande, daß starke Platten sehr ins Gewicht fallen und daher kostspielig werden, verhindern sie auch das leichte Durchströmen der Wärme, sind schwerer zu erheitzen als dünne, und vermehren den Bedarf des Feuerungs-Materials. Sind die Platten aber nicht ganz grade gegossen, so erschweren sie das Aufpassen und halten selten dicht. Die Fliesen werden da, wo sie zusammenstoßen, scharf gegen einander gerieben und mit gutem Lehm, der aber sorgfältig von allen Steinen gereinigt sein muß, verstrichen. Eben so werden die Fliesen da, wo sie auf dem Boden des Kanals aufstehen, in Lehm gefüttert, und die eisernen Deckplatten ebenfalls gegen die Seitenwände mit Lehm verstrichen. Wird diese Arbeit mit Fleiß und Genauigkeit ausgeführt, so bedarf es gar keiner weiteren künstlichen Vorrichtung, um die Fliesen und Platten mit einander zu verbinden; wird aber nachläßig dabei verfahren, so helfen alle anderen Vorkehrungen wenig, da sich der Rauch auch durch kleine Oeffnungen Bahn zu machen weiß, und das Haus zum Nachtheil der Gewächse erfüllt. Anders ist es mit den Deckplatten in der Nähe des Ofens, wo diese öfters von der Gewalt des Feuers gehoben und daher bei Strecken von wenigstens 6 Fuß eine Stärke von ¾ Zoll erhalten müssen.

Die auf diese Art construirten Kanäle halten sich, der Erfahrung nach, voll-

kommen gut. Sind die Deckplatten bestimmt, zugleich als Gang zu dienen, so würden die darin angebrachten Luft-Oeffnungen beim Gehen hinderlich, und selbst gefährlich sein, da sie eine Länge von 12 — 14 Zoll und eine Breite von 3 Zoll erhalten müssen, um nöthigenfalls die Luft-Räume von hinein gefallenen Blättern ꝛc. reinigen, oder, wenn sich an den Seitenwänden des Kanals Sprünge zeigen sollten, diese verstreichen zu können, ohne nöthig zu haben, die Deckplatten selbst abzuheben. Es ist daher zweckmäßig, diese Oeffnungen mit eisernen Gittern zu versehen, die herausgenommen werden können. Daher wird an den Deckplatteu, wie Fig. 21. zu ersehen, rund um die Oeffnung ein Falz angegossen, in welchen die Gitter eingelegt werden. Fig. 22. zeigt die obere Ansicht eines solchen Gitters. Zu den Conservatorien werden Gitter und Deckel gegossen; erstere werden im Winter eingesetzt, um die Wärme aus den Lufträumen ausströmen zu lassen, letztere dienen im Sommer, wenn das Haus abgedeckt ist, die Oeffnungen dicht zu verschließen, damit keine Feuchtigkeit zu den Kanälen gelangen kann, und werden außerdem, um diesen Zweck vollständiger zu erreichen, mit gewöhnlichem Eisenkitt verstrichen. Werden zu den Seitenwänden des Kanals statt Fliesen ebenfalls eiserne Platten genommen, die allerdings dauerhafter aber auch kostbarer sind, so erhält die Deckplatte eine Fuge, worin die Seitenplatten in ihrer ganzen Stärke zu stehen kommen; Fig. 23. Statt der viereckigen Heitzkanäle hat man runde eiserne Röhren in Vorschlag gebracht, die in Hinsicht des Effekts nicht zu verwerfen, aber mühsamer zu reinigen sind, wie die aus Platten und Fliesen zusammengesetzten, indem die runden Röhren ganz herausgenommen werden müßten, von den viereckigen Kanälen aber nur die Deckplatten abzuheben sind. Die über den Fußboden des Treibhauses frei stehenden Kanäle haben ungefähr dieselbe Konstruktion, wie jene in der Erde liegenden, nur daß die Lufträume an den Seiten wegfallen und zu den Deckplatten Dachsteine gewählt werden können. Auf die Hälfte der Länge des Kanals, vom Ofen angerechnet, wird die Decke von doppelt übereinandergelegten, die zweite Hälfte aber von einfachen Dachsteinen gefertigt, damit die Wärme nach Maaßgabe ihrer Abnahme möglichst gleichförmig ausströmt. Fig. 24. ist der Durchschnitt eines solchen Kanals, d b und e f die Seitenwände, a c die Decke von Dachsteinen, b f der Boden, m die alle 10 Zoll von einander queer durchgeführte Reihe Mauersteine auf der hohen Kante und i k der Fußboden

des Hauses. Was die Zusammenstellung der Fliesen, Anfertigung der Decke und des Bodens vom Kanal betrifft, so sind diese Arbeiten ganz mit denen eines in der Erde liegenden Kanals übereinstimmend. Da die Mauersteinreihen, welche den Boden unterstützen, aber ganz auf der Oberfläche des Fußbodens zu stehen kommen, so wird hier ein Pflaster auf der flachen Seite nothwendig und man thut sehr wohl, dem Kanal an der Seite, wo gegangen wird, noch ein kleines Pflaster, wenn auch nur von einem Steine Breite, auf der hohen Kante zu geben, damit das, als Fundament dienende, Pflaster nicht beschädigt wird. Statt der Fliesen kann man sich auch der glasirten oder unglasirten Kacheln bedienen, deren Zusammenfügung eben so wie bei den Fliesen geschieht, und daher keiner weitern Beschreibung bedarf.

Ganz neuerlich hat man in England vorgeschlagen, die Heizkanäle von viel größeren Dimensionen, als vorhin bemerkt worden, anzufertigen, weil sie alsdann mehr Wärme absetzen würden. Man hat ihre Zweckmäßigkeit aus der Erfahrung gefolgert, daß in einigen Fabriken der Fußboden unter den Stuben, in welchen Garne rc. getrocknet werden, hohl gelassen ist, und so gleichsam einen einzigen großen Heizkanal bildet. Die aufgeführten Ergebnisse dieses Verfahrens sind allerdings vortheilhaft, nur würde bei Treibhäusern durch große Kanäle auch viel Raum verloren gehen, der nicht leicht zu ersetzen ist. Die Häuser, der leichteren Erwärmung wegen, größer zu bauen, möchte zu keiner Ersparniß führen, da die Interessen des verwendeten Kapitals leicht mehr betragen dürften, als die Ersparung an Feuerungsmaterial ausmacht. Mehr Beachtung verdient eine andere Art, die Heizkanäle anzulegen, die in England an mehreren Orten mit Glück angewendet worden ist. Anstatt der aus Fliesen oder Kacheln zusammengesetzten Kanäle, hat man nämlich Röhren von gebranntem Thon angewendet. Diese Röhren erhalten eine kegelförmige Gestalt, sind 2 Fuß lang und halten am breiten Ende 13 und am verjüngten Ende 11 Zoll im Durchmesser. Sie werden so zusammengesetzt, daß man das dünne Ende in das größere etwa 1 bis 1½ Zoll weit hineinschiebt und die Fugen mit Kalkmörtel verstreicht. Unter jedem Stoß der Röhren kommt ein Backstein auf die hohe Kante zu liegen, der sowohl zur Unterstützung der Röhren dient, als auch, damit die Röhre frei liegt, und kein Wärmeverlust ent-

steht. Die Röhren selbst erhalten in ihren Wänden eine Dicke von etwa ½ Zoll und lassen daher die Wärme leichter durch, als stärkere Fliesen.

Oefen zu den Heitz-Kanälen.

Der Kasten, worin das Feuer zur Erwärmung der Kanäle brennt, wird der Ofen genannt.

Seine Konstruction ist ganz einfach und es sind nur, wenn er gehörige Dienste leisten soll, einige Regeln zu beobachten.

Fig. 25. ist der Grundriß des Ofen, nach welchem a b die Brandmauer vorstellen soll und Fig. 26. der Längen-Durchschnitt ist.

Wir wollen zuerst von Anlegung eines solchen Ofen reden, der einen Kanal, welcher über der Erde fortläuft, heitzen soll. Im Profil bedeutet die Linie k m den Boden des Treibhauses, worüber die Sohle des Kanals, oder q p, um die Höhe o q oder etwa 5 Zoll erhaben ist. Der Ofen selbst erhält, wie aus dem Grundriß zu ersehen, eine Breite von ohngefähr 18 Zoll und eine Länge von 4 Fuß. Vorne nahe an der Heitzthür muß ein eiserner Rost gelegt werden, und von dem Heerde des Ofen bis unter die Decke beträgt die Höhe 18 Zoll, höchstens 2 Fuß.

Diese Dimensionen variiren natürlich nach dem Raum, der erwärmt werden soll und der Ofen muß bei größeren Häusern größer, bei kleineren kleiner sein. Von da an, wo der Rost aufhört, bis zur Vereinigung des Ofen mit dem Kanal, wird der Heerd etwas aufsteigend angelegt und die Wände des Ofen, welche aus 10 Zoll starkem Mauerwerk bestehen, fangen an sich zu verengen, bis sie in Weite des Kanals, also auf 10 Zoll zusammenlaufen. Man sieht aus dem Profil, daß wenigstens der Aschenfall noch unter den Boden des Treibhauses zu liegen kommt, daher der Heitzraum tiefer als der übrige Theil des Gebäudes liegt. Die Decke des Ofen wird am dauerhaftesten von gegossenen eisernen Platten angefertigt, welche, da sie gern vom Feuer gehoben werden, an dem Mauerwerk mit eisernen Klammern, deren eine Spitze mit eingemauert wird, die andere aber über die Platte greift, wie Fig. 27. zeigt, zu befestigen sind. Wird die Ofendecke von Flie-

Fliesen oder Dachsteinen, auch wohl von Mauerziegeln angefertigt, so sind eiserne Stangen, auf welchen diese Steine ruhen, unumgänglich erforderlich, falls man nicht, wie aber gewöhnlich geschieht, die Decken des Ofen wölben will, welches sogar allen übrigen Konstructionen vorzuziehen ist. Liegt der Kanal, welcher geheizt werden soll, in der Erde, so muß der Ofen ebenfalls um so viel mehr gesenkt werden.

Bei solcher Anlage ist aber vorher mit aller Sorgfalt zu ermitteln: ob auch nicht etwa bei hohem Wasserstande das Grundwasser die Höhe des Ofenheerdes erreichen kann, weil, wenn dies der Fall sein sollte, das Haus nicht geheizt werden könnte. Niedrig gelegenes Terrain ist überhaupt zur Anlage eines Gewächshauses untauglich, und muß man, wenn keine andere Wahl übrig bleibt, sich durch Aufhöhen des Erdboden zu helfen suchen. Das Material zur Feuerung kann bei Kanälen aus Holz, Steinkohlen oder Torf bestehen, nur muß in jeder Rücksicht dafür gesorgt werden, daß der Kanal vollkommen dicht ist und keinen Rauch durchläßt. Auch ist es begreiflich, daß wenn mit leicht flammenden Körpern, wozu das Holz gehört, geheizt wird, der Kanal auf eine längere Weite seine Dienste thut, als wenn langsam brennende Körper, vorzüglich Torf, angewendet werden, wobei die Erwärmung der Luft im Kanale langsamer vor sich geht, mithin das gute Ziehen desselben erschwert.

Von Führung der Kanäle und deren Länge.

Es sei T. I. Fig. 28. der Grundriß eines warmen Hauses, b c und a d die Giebel, d c die Hinterwand und a b die mit Fenstern versehene Vorderwand, d e f g sei der Raum, von welchem aus die Heizung geschehen soll und zu welchem man durch einige Stufen hinuntersteigen muß. Da die Glaswand überhaupt derjenige Ort ist, welcher der Kälte am meisten ausgesetzt ist, der daher des Schutzes am meisten bedarf, so ist es zweckmäßig, den Kanal so zu leiten, daß er längs dieser Wand hinläuft. Wirt nun von p aus geheizt, so wird der Kanal die Richtung r l m verfolgen müssen und bei u in die Schornsteinröhre q treten. Uebersteigt die Länge dieses Weges nicht 60 — 70 Fuß, so kann das Haus unbedenklich mit einem Kanale erheizt werden, da die Erfahrung lehrt, daß Kanäle

auf solche Länge noch hinlänglich ihre Dienste leisten, und der Rauch warm genug die Schornsteinröhre erreicht, um darin aufsteigen zu können. Ueber 70 Fuß wird die Heitzung schon mißlich, denn der Rauch pflegt am Ende des Kanals viel Feuchtigkeit abzusetzen, wodurch das Feuer schlecht und träge brennt und viel Wärmestoff verloren geht. Sind längere Kanäle erforderlich, so müssen entweder an beiden Seiten des Hauses Heitzräume angelegt werden, die Kanäle sich in der Mitte des Hauses begegnen und nebeneinander, ein jeder zu einem hiezugehörigen abgesonderten Schornstein geführt werden, wie in der Zeichnung durch die punktirten Linien angedeutet ist, oder man legt in der Mitte des Hauses einen Heitzraum zu 2 Oefen an und die Kanäle trennen sich an der Vorderwand rechts und links und münden in die, an den Ecken der Hinterfronte angelegten Schornsteinröhren, aus. Es ist keinesweges nothwendig, daß die Kanäle fortwährend in einer horizontalen oder in einer steigenden Linie ununterbrochen fortgeführt werden, sondern der Kanal kann nach Erforderniß der Umstände steigen und fallen. Gesetzt es befänden sich bei A und B Eingangsthüren zum Hause, so würden die über der Erde liegenden Kanäle den Eingang versperren, oder es müßten Treppen angebracht werden, um darüber weg zu kommen. Man läßt daher von s nach n und von t nach o die Kanäle unter der Erde fortlaufen und von n und o solche allmählig vielleicht unter einen ∠ von 40 — 45° an steigen, bis sie ihre gehörige Höhe erreicht haben, wie im Profil Fig. 29. durch die Linien v w und x y angedeutet ist. Man darf sogar ohne Bedenken um mehr Fläche zu erhalten, woran die Wärme sich absetzt, den Kanal wellenförmig construiren und überhaupt jeden Kanal so führen, als es Raum und Umstände erforderlich machen. Vereinigten sich die Kanäle in der Mitte des Hauses, oder gingen von dort aus, so müßte die Strecke von der Hinterwand bis zur Glaswand ebenfalls in die Erde versenkt werden, wenn nicht der beste Raum des Hauses verloren gehen soll. Zuweilen verhindert die Art der Benutzung des innern Raumes, daß die Kanäle längs der Glaswand geführt werden können und man sich begnügen muß, sie nur an die Hinterfronte zu legen. Ist das Haus aber nur 25 — 30 Fuß lang, so würde ein Kanal von solcher Länge den Rauch noch sehr warm in den Schornstein absetzen. In diesen und ähnlichen Fällen, wo der Kanal nur kurz zu sein braucht, thut man wohl, denselben am Ende des Hauses in die Höhe steigen zu lassen und

einen 2ten Kanal von gleichen Dimensionen über den ersten zurück zu führen, so daß also 2 sogar 3 gleich große Kanäle über einander zu liegen kommen. Jedoch hängt das Gelingen eines solchen Kanals von der guten Construction des Ofen und des Schornsteines ab. In Fig. 30. ist das Profil eines Stückes von solchem Kanale dargestellt, wobei zu bemerken, daß der Boden des oberen Kanals nicht auf der Decke des untern unmittelbar aufliegt, sondern durch untergelegte Steine auf der hohen Kante ein Raum zwischen beiden Kanälen hergestellt wird, wodurch mehr Heizfläche entsteht. — Aus diesem letzteren Grunde muß man die Kanäle, sie mögen geführt sein wie sie wollen, nie unmittelbar an die Wand stoßen lassen, sondern es muß jederzeit ein Raum von 4 — 6 Zoll zwischen Wand und Kanal bleiben. Nicht hoch über der Stelle, wo der Kanal in den Schornstein eintritt, muß ein, nach gewöhnlicher Art angefertigter Schieber oder eine Klappe angebracht werden, vermittelst welcher man den Zug im Kanal reguliren, verstärken, vermindern oder ganz hemmen und die Wärme im Kanal erhalten kann. Außerdem ist es noch nothwendig, daß in derselben Gegend, am vortheilhaftesten gleich oberhalb des Schieber, eine eiserne Thür sich befindet, die zugleich als Einsteigethür für den Schornsteinfeger dienen kann; sie hat den Nutzen, daß wenn widriger Winde wegen oder wenn sich in den Kanälen und Schornsteinröhren feuchte Dünste angehäuft haben, das Feuer im Ofen nicht lebendig brennen will, und der Rauch, statt durch den Kanal abgeführt zu werden, zur Heizthür herausschlägt, man nur in dem Schornstein Stroh, Spähne oder anderes, eine hellauflodernde Flamme hervorbringendes Material halten und anzünden darf, wodurch in den meisten Fällen der Zug des Kanals schnell wieder hergestellt wird. Mehrere vorgeschlagene Künsteleien mit den Kanälen, z. B. daß man, um deren Zug zu verbessern, sie nach dem Ende zu verengen solle, oder daß man sie, ehe sie in den Schornstein treten, erst eine Strecke senkrecht in die Höhe führen müsse, sind ganz überflüssig und machen nur vermehrte Mühe und Kosten.

Noch verdient eine Vorrichtung bemerkt zu werden, welche nach der Versicherung sachverständiger und glaubwürdiger Männer sehr gute Dienste geleistet hat, indem dadurch ein lebhafterer Zug und ein schnelleres Verbrennen des Feuerungs-Materials bewirkt worden ist. Sie besteht darin, daß der Uebergang des Ofen zum Kanal bedeutend gegen letzteren verengt wird, und zwar kann die Verengung

$\frac{2}{3}$ vom Quadratinhalt des Kanales betragen. Ist dieser von Fliesen gefertigt und, wie gewöhnlich, alsdann 10 Zoll im Quadrat groß, so enthält dessen Querdurchschnitt 100 □ Zoll, der Hals zwischen Ofen und Kanal aber nur 33 □ Zoll. Fig. 33. A sei der Grundriß des Ofen, so würde dessen Vereinigung mit dem Kanale bei a b erfolgen. Auf eine kurze Strecke von einigen Fuß von a bis c und von b bis d wird derselbe aber nur etwa 6 Zoll breit und hoch gemacht, so daß Flammen und Rauch durch diese Verengung sich hindurch pressen müssen. Fig. 33. B ist das Profil und ohne weitere Erklärung deutlich. Eben so soll es zur schnelleren Verbrennung und folglich zur Ersparung des Brennmaterials wesentlich beitragen, wenn ohngefähr in der Mitte der Ofenthür, also bei a Fig. 33. B, noch eine kleine Thür oder Schieber angebracht wird, wodurch ein Luftstrom in die Flamme geleitet werden kann.

Bei Feuerungen, die zu anderen Zwecken eingerichtet sind, haben beide Vorrichtungen wesentliche Dienste geleistet, und es hat beinahe kein Bedenken, daß sie nicht auch bei Erwärmung der Treibhäuser mit Nutzen angebracht werden können. Es muß überhaupt bei Erwärmung der Treibhäuser durch Kanäle nichts unberücksichtigt bleiben, was zur schnellen und lebhaften Verbrennung des Feuerungsmaterials beitragen kann, daher die Oefen nie ohne Rost angelegt werden sollten. Die Erfahrung lehrt, daß wenn dieser fehlt, die Kanäle, auch wenn der Ofen und die Kanäle selbst sonst ganz untadelhaft angefertigt worden sind, den Rauch zu langsam abführen und das Haus mit einem feinen, den Pflanzen nachtheiligen, Dunst erfüllen. Aus eben diesen Rücksichten mache man den Aschenfall nicht zu klein und gebe ihm wenigstens einen Fuß Tiefe. Wenn ein Kanal alle vier inneren Seiten eines Treibhauses umfaßt, und dadurch eine bedeutende Länge, etwa 85 bis 90 Fuß, erhält, so ereignet es sich wohl, daß bei sehr strenger Kälte der hintere Raum des Hauses, wenn dieses viel Breite hat, nicht hinreichend erwärmt wird; oder daß man umgekehrt, bei einer gelinden Temperatur, nur eines geringen Zuschusses von künstlicher Wärme bedarf. Unter diesen Umständen ist folgende Vorrichtung äußerst zweckmäßig. Tab. I. Fig. 37. sei der Grundriß eines warmen Hauses, wo der Kanal, dessen Ofen sich bei a befindet, alle 4 Seiten umfaßt, und bei f in das Schornsteinrohr den Rauch abgiebt, der also die Richtung a c d e f verfolgen muß. Man lege, um den vorgedachten Zweck zu erreichen, bei b einen zwei-

ten Ofen an und versehe bei g e den Kanal mit einem Schieber. Soll der hintere Theil nun besonders erwärmt, oder dem Hause nur eine geringe Erhöhung der Temperatur ertheilt werden, so wird der Schieber bei e g geschlossen, und der Kanal e f von b aus geheizt. Wird der zweite Ofen anstatt bei b, bei x angebracht und der Kanal bei d geschlossen, so ist die theilweise Erwärmung noch vollständiger zu erhalten. Eben so giebt dies ein Mittel an die Hand, wenn der Kanal bei seiner ganzen Länge benutzt, unter ungünstigen Umständen, z. B. bei sehr trüber Witterung, nicht gehörige Dienste leisten will, den Zug sicher und bald wieder herzustellen. Man darf alsdann nur den Schieber bei g e verschließen, den Kanal g f anheitzen, und wenn das Feuer ausgebrannt und der Schieber wieder geöffnet ist, den Ofen a in Thätigkeit setzen, wo alsdann gewiß keine Stockung mehr eintreten wird. Daß beide Oefen nicht zu gleicher Zeit geheizt werden können, versteht sich von selbst, weil sonst die stärkere Hitze bei b den schon abgekühlten Rauch aus dem Ofen a zurückdrängen würde.

Von verschiedenen anderen Arten die Treibhäuser zu erwärmen.

In England, wo von den Gärtnern die Treibereien, besonders in der Nähe der Hauptstädte sehr in's Große und nach einem Maaßstabe behandelt werden, der sich nur da, wo auf großen, sicheren und schnellen Absatz der Produkte zu rechnen ist, anwenden läßt, werden mehrere solcher großen Anlagen mittelst eines Dampfapparats geheizt. Die in großen metallenen Kesseln erzeugten Dämpfe werden nämlich in Röhren in die Häuser geleitet und diese dadurch erwärmt. Die großen Kosten der Anschaffung dieses Apparats überhaupt und der Umstand, daß, wenn man sicher gehen will, immer zwei Kessel vorhanden sein müssen, damit, wenn einer beschädigt wird, das Haus nicht der Feuerung entbehrt, machen diese Heitzungsart für uns nicht empfehlungswerth, und selbst in England sind die Meinungen über die Zweckmäßigkeit des Dampfapparats noch sehr getheilt, darüber aber ist man allgemein auch dort einverstanden, daß die Kosten einer solchen Anlage sich nur bei sehr großen Treibereien verzinsen, kleinere Anlagen aber am zweckmäßigsten durch Heitzkanäle von Backsteinen erwärmt werden.

Noch hat man hin und wieder den Versuch gemacht, die Häuser durch erwärmte Luft, und mittelst sogenannter russischer Oefen zu heitzen, oder auch nur durch den gewöhnlichen Heitzofen ein Rohr zu legen, welches mit der äußeren Luft in Verbindung steht, und, indem diese Außenluft durch das glühende Rohr streicht, innerhalb des Hauses erwärmt ausströmt. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß solche trockene, von aller Feuchtigkeit befreite Luft dem Gedeihen der Pflanzen nachtheilig ist (besonders den tropischen Gewächsen), es scheint daher diese Heitzungsart weniger zu berücksichtigen.

Lüftung der Gebäude.

Zum Gedeihen der Pflanzen ist eine öftere Erneuerung der Luft höchst nothwendig. In den meisten Fällen geschieht dies durch das Oeffnen der Fenster, und nur für die Jahreszeiten, wo die Temperatur zu strenge ist, um die Pflanzen der plötzlichen Einwirkung einer großen Luftmasse ohne Nachtheil aussetzen zu können, würde eine Vorrichtung nöthig werden, wodurch die Erneuerung der Luft successive geschehen kann. Ein anderer Grund, dem Hause Luft zuzuführen, kann der sein, wenn dessen innere Temperatur zu hoch steht und erniedrigt werden muß. Die deshalb angegebenen sehr künstlichen Vorrichtungs-Mittel sind alle überflüssig und können auf eine ganz einfache Weise ersetzt werden. Man bringe nämlich von 5 — 6 Fuß von Mittel zu Mittel kleine, etwa 2 Zoll im Durchmesser haltende Oeffnungen in der Plinthe, gleich unterhalb der Schwelle an, die mit Stöpseln leicht zu verstopfen sind. In der Hinterwand lasse man ebenfalls, so hoch vom Boden als möglich, gleiche Oeffnungen machen, die, wenn sie zu hoch sind, um mit der Hand abgereicht werden zu können, sich leicht durch kleine mit Stricken zu dirigirende Klappen, verschließen lassen. Diese Art von Ventilatoren hat den Vortheil, daß die kühlere Luft, ehe sie in den inneren Raum tritt, nahe über den Feuerkanal fortstreicht, und dort einen Theil ihrer Kälte absetzt, die den Pflanzen leicht schädlich werden kann. Noch sicherer geht man, wenn man die Röhren, welche dem Hause die kalte Luft zubringen, unmittelbar durch den Heitzkanal führt, wodurch die strenge Winterluft in dem Moment des Einströmen sich erwärmt

und gemäßigt in das Haus eintritt. Solche Röhren sind am zweckmäßigsten von Eisenblech zu fertigen. Eben so hat es der Gärtner in seiner Gewalt, viel oder wenig Oeffnungen dieser Art zu benutzen und folglich in das Haus mehr oder weniger kalte Luft einzulassen. Ein Vorschlag von Loudon in seiner Garten-Encyclopädie pag. **420.** §. **703.**, um dem Ueberheitzen des Hauses vorzubeugen, ist wenigstens sinnreich und verdient bemerkt zu werden, auch wenn in der Ausführung sich finden sollte, daß die Sache noch der Verbesserung bedürfte.

Man bringe nämlich in die Glaswand oder in die flach liegenden Fenster leicht bewegliche Scheiben an, oder noch besser, da das Scheiben-Oeffnen, wenn die Fenster durch Fensterladen in der Nacht bedeckt sind, unmöglich wird, Oeffnungen mit sehr leicht beweglichen Klappen von dünnen Brettern, oberhalb in der Hinterfronte an. Tab. I. Fig. **34.** A und B sei der Durchschnitt einer solchen Oeffnung, die ohngefähr **2** Fuß hoch und **1** Fuß breit wird, deren in einem Hause von **40** Fuß lang vier sein können. Diese Oeffnungen werden mit Zargen von Brettern versehen, die so ausgefalzt sind, daß die Klappe, wenn sie verschlossen ist, eine etwas geneigte Stellung hat, wie in Fig. A. angedeutet ist, damit sie von selbst ein Empressement hat, in den Falz einzufallen. Auf der hinteren Seite der Zarge wird ein Brett d e von etwa **12** Zoll Höhe angebracht, welches unbeweglich ist. An diesem Brette ist eine gewöhnliche Rinderblase c, welche luftdicht verschlossen ist, befestigt. Die Blase wird bei einer Temperatur, welche als die höchste des Hauses, worin die Oeffnungen angebracht werden sollen, betrachtet werden kann, und die für diesen Fall **15°** betragen mag, so weit mit Luft angefüllt, daß sie, nachdem sie luftdicht verschlossen worden, und an das Brett d e befestigt ist, der Klappe kein Hinderniß entgegensetzt, um sich zu schließen, und die in der Fig. A. bezeichnete Stellung anzunehmen. Steigt die Temperatur über **15°** und übertrifft also die für die Pflanzen zuträgliche Wärme, so wird dadurch die in der Blase befindliche Luft ausgedehnt, und treibt die Blase auseinander. Diese drückt gegen die leichte in Charnier-Bändern hängende Klappe, öffnet sie und erhält sie so lange in dieser Stellung, bis die Temperatur wieder auf **15°** erniedrigt ist, worauf die Blase zusammenfällt und die Klappe sich verschließt. Ob diese Vorrichtung schon irgendwo angebracht worden, ist nicht bemerkt; und wird sie hier, wie gesagt, nur darum angeführt, weil sie, sinnreich genug, zu Verbesserungen führen

kann, und es immer wichtig ist, ein Mittel zu kennen, wodurch dem Ueberheitzen der Häuser vorzubeugen ist, welches durch Unachtsamkeit so leicht geschieht, und oft höchst nachtheilig, besonders bei Fruchttreibereien, wird.

Beschreibung eines Warmhauses.

Nachdem die einzelnen Theile eines Treibhauses, die sich bei verschiedenen Arten dieser Gebäude in der Hauptsache ziemlich gleich bleiben, erörtert worden sind, so können wir nun zur Zusammenstellung des Ganzen schreiten und zwar für's erste zu einem Gebäude, in welchem exotische Pflanzen aufbewahrt werden sollen. Tab. I. Fig. 35. ist der Grundriß, Fig. 36. das Profil und Tab. II. Fig. 38. die vordere Ansicht eines Treibhauses von 70 Fuß lang und 13 Fuß im Lichten tief. Es ist so eingerichtet, daß es durch eine Wand in 2 gleich große Hälften getheilt wird. Die rechte Seite soll dazu benutzt werden, um solche Pflanzen, die einen höhern Grad von Wärme erfordern, durchzubringen und zu kultiviren; die Seite zur linken Hand bleibt für diejenigen Pflanzen bestimmt, welche, um zu gedeihen, zwar einer geringeren, aber dennoch einer Wärme von 10 — 14 Gr. bedürfen. Die Abtheilung rechter Hand würde also zur Klasse der Caldarien, die linker Hand zu den Tepidarien zu rechnen sein. Die vordere Glaswand ruht auf einer massiven Plinthe, die so niedrig als möglich gehalten werden muß, doch darf der dahinter liegende Feuerungskanal die Höhe derselben nicht übersteigen und die Schwelle nicht zu nahe an der Erde liegen, um gegen die Erdfeuchtigkeit geschützt zu sein. Zur Erreichung beider Zwecke ist eine Plinthenhöhe von 2 Fuß hinreichend; höhere Plinthen entziehen dem Hause zu viel Licht. Die Stärke der Plinthe darf nicht unter 1½ Stein betragen, selbst wenn die Solidität des Gebäudes darunter nicht leiden sollte, weil zu schwache Plinthen leicht durchkälten und dadurch dem Hause vielen Wärmestoff entziehen. Auf diese Plinthe wird die Schwelle der Glaswand gelegt, die nach der früher angegebenen Art ausgearbeitet wird, oder sie kann, wie in dieser Zeichnung angedeutet ist, ein Vorschlagebrett (a im Profil Fig. 36.) erhalten, welches einige Zoll über der Schwelle vorsteht und wogegen sich die Fensterladen stemmen. Die Stiele zur Glaswand bestehen theils aus Halb- theils aus Kreutzholz und zwar werden nur solche Stiele aus der ersteren Holzart gefertigt, welche als Bin-

Bindestiele dienen sollen. Hierunter versteht man solche Stiele, in welchen kleine Kopfbänder in Form von Knaggen mit Versatzung befestiget werden, welche ebenfalls in die Sparren versetzt sind, und gegen den Schub dienen; b im Profil ist ein solcher Knaggen, der außerdem noch sowohl an den Sparren, als an den Stiel, mit eisernen durchgehenden Schraubenbolzen angezogen werden muß, damit, wenn das Holzwerk schwindet oder quillt, was bei Treibhäusern gar nicht zu vermeiden ist, der Verband nicht wandelbar werde. Im Grundrisse sind die Bindestiele mit x bezeichnet und würden bei diesem Gebäude 7 Stück dergleichen, so wie 12 Stück kleinere, aus Kreutzholz gefertigte Stiele nöthig sein. Die Theilung der Stiele ist, von Mittel zu Mittel, 3 Fuß 9⅓ Zoll. Die Stiele erhalten im Lichten zwischen Schwelle und Rahm eine Länge von 3 Fuß, und diese bestimmt zugleich die Höhe der Fenster. Der auf den Stielen ruhende Rahm, c im Profil, wird auf der Oberkante, nach der Richtung der Sparren, schräg bearbeitet, und auf der ganzen Länge desselben ein Brett, d, eingelassen, welches als Traufbrett dient, um das von den Fenstern heruntertraufelnde Wasser von dem Rahm und den unteren senkrecht stehenden Fenstern abzuweisen. Wählt man zu dem Rahm breites Holz, so kann der Falz, worin die Fenster laufen, gleich hineingearbeitet werden, gewöhnlicher ist es aber, eine eigene Leiste, e, vor dem Rahm anzubringen. Die Sparrenlänge beträgt hier nahe an 13 Fuß, und da eben so lange Fensterflügel sich leicht verwerfen würden, so ist, wie aus der Construction der Sparren hervorgeht, auf gebrochene, flach liegende Fenster gerechnet, und die Sparren sind mit einem doppelten Falz versehen. Die vorderen Sparren zapfen unmittelbar in diejenigen Sparren, f, ein, welche zur hinteren Bedachung gehören, und die wieder auf den Unterzug g aufgeklaut sind, welcher durch Stiele, die rund oder eckig bearbeitet und, des bessern Ansehens wegen, mit einem kleinen Capitäl geschmückt werden können, unterstützt ist. Die Trägerstiele, im Grundrisse mit a bezeichnet, erhalten unterhalb einen kleinen 2 Fuß hohen Sockel von Mauerwerk oder besser von Sandstein, damit sie der Fäulniß nicht so leicht ausgesetzt sind.

Zwischen die vorderen Sparren wird oberhalb in der Spitze ein Holz, h, gelegt und dieses gewöhnlich noch mit einem gehobelten Brette verkleidet. Es dient dazu, den zwischen beiden Hälften des Daches entstehenden Raum zu dichten, damit die oberen Fensterflügel mit ihrer ganzen Breite fest anschließen. Die Spar-

ren der hinteren Dachfläche treten über die vorderen Sparren etwas vor, und werden die Sparrenköpfe senkrecht abgeschnitten, hierauf aber mit einem Vorschlagebrett versehen, so wie auch der Theil o i des Sparren mit Brettern verkleidet wird.

Wenn die hintere Dachfläche, wie gewöhnlich geschieht, mit Dachsteinen abgedeckt wird, so ist es nicht leicht möglich, die letzte Schicht, welche an das Vorschlagebrett anstößt, so dicht zu legen, daß nicht der Regen, auch bei der mit größter Vorsicht angefertigten Kalkfuge, sich zwischen den Steinen und dem Vorschlagebrette durchziehen sollte. Es ist daher nothwendig, einen Blechstreifen an der vorderen Seite des Brettes so zu befestigen, daß er, wenn er übergebogen wird, die oberste Schicht der Dachsteine noch 5 — 6 Zoll weit überdeckt. Dies Blech dient zugleich dazu, die Steine gegen das Abheben durch Sturm zu schützen, was häufig zu geschehen pflegt, da sie nicht durch Hohlsteine fest gehalten werden können. Ganz zweckmäßig ist es auch, das ganze Vorschlagebrett mit Blech zu verkleiden, wodurch dem leichten Verwittern des Holzwerkes vorgebeugt wird.

Es findet sich hier die Veranlassung, der sogenannten, früherhin allgemein beliebten Sonnenfänge zu erwähnen. Man versteht darunter, wenn oberhalb der vorderen flachliegenden Fenster unter irgend einem Winkel eine glatte Fläche angebracht wird, gegen welche die Sonnenstrahlen anprallen, und wieder so zurückgeworfen werden, daß sie die Glasfläche treffen. In T. I. Fig. 31. ist eine solche Vorrichtung gezeichnet, und würde a der vordere, b der hintere Sparren, c d aber den Sonnenfang vorstellen. Oft erhielten sie eine sehr bedeutende Länge und wurden mit einer hellen Oelfarbe angestrichen, um das Reflectiren des Lichtes zu erleichtern, oder wurden auch wohl mit blankem verzinntem Blech beschlagen, man hat sogar den Vorschlag gemacht, statt des Bleches belegte Spiegelgläser anzuwenden, wodurch allerdings die Wirkung vermehrt werden würde. In neueren Zeiten hat indessen die Meinung von dem bedeutenden Nutzen, den solche Sonnenfänge gewähren sollten, sehr an ihrem Werthe verloren, und wird von vielen Gärtnern nur wenig noch darauf gehalten, vielmehr, da diese Anlagen mancherlei Nachtheile mit sich führen, ganz verworfen. Zur Pflanzenkultur im Allgemeinen sind sie auf jeden Fall nicht allein überflüssig, sondern selbst nachtheilig. Ob sie bei Treibereien viel, oder auch nur einigen Vortheil gewähren, wie noch

mehrere ältere Gärtner der Meinung sind, bleibt zweifelhaft. Es ist schon bei Gelegenheit der den Fenstern zu gebenden Neigung bemerkt, daß es unmöglich ist einen Winkel auszumitteln, der für jede Jahreszeit am vortheilhaftesten für die Reflexion der Sonnenstrahlen wirkt und es ist folglich eben so unmöglich, den Sonnenfängen eine solche Stellung zu geben, daß sie, wenn auch nur für die Wintermonate vom November bis Ende März, wo es am nöthigsten sein würde, die Sonnenstrahlen auf die Glasfläche so zurückwerfen, daß nicht ein bedeutender Theil davon verloren gehen sollte. Man hat dies dadurch zu vermindern gesucht, daß man den Sonnenfängen eine nach einem Kreisstücke abgerundete Form gab, wie in Fig. 32. vorgestellt ist, ohne dadurch eben viel zu gewinnen.

Der mit den Sonnenfängen verknüpfte Nachtheil besteht im Wesentlichen darin, daß bei Schneegestöber der Schnee, wenn der Wind dazu günstig ist, sich in großen Massen zwischen dem Sonnenfange und der Glasfläche aufsammelt, und wenn er durch die innere Wärme des Hauses, von unten auf zu thauen anfängt, herunter schießt und durch das Zerdrücken der Scheiben oft beträchtlichen Schaden thut. Alle vorragenden Theile, welche Veranlassung zu einem Tropfenfall (Traufe) auf die flachliegenden Fenster geben können, müssen sorgfältig vermieden werden, daher das Vorschlagebrett an den Köpfen der hinteren Sparren nicht schräg, sondern senkrecht angebracht sein muß. Nicht nur, daß der Tropfenfall schon nachtheilig für die Fenster ist, sondern es wird der Schaden noch größer, wenn sich an solchen vorragenden Theilen Eiszapfen bilden, die beim Herabfallen die Scheiben zerbrechen. Ebendeswegen sind Dächer, welche in gleicher Richtung mit flachliegenden Fenstern laufen, ganz verwerflich.

Ein Hauptaugenmerk muß bei jedem Treibhause so viel immer möglich die Vermeidung der kalten Luft von außen sein. Deshalb sind solche Orte, wo diese Luft am leichtesten eindringen kann, am sorgfältigsten zu verwahren. Hierzu ist vorzüglich die hintere Dachfläche zu rechnen und es müssen daher die Sparren nicht allein innerhalb verschaalt, gerohrt und geputzt, sondern auch zwischen die Sparren Staakhölzer eingelegt nnd diese mit Lehmstroh tüchtig umwunden werden. Die vordere Glaswand, so wie die flachliegenden Fenster, können freilich nur durch von außen angebrachte Schutzmittel gegen das Eindringen der Kälte verwahrt werden. Diese bestehen für die aufrecht stehenden Fenster am besten aus Laden

von dünnen Brettern, die, wie schon früher bemerkt, vorgesetzt werden. Für die flachliegenden 4 Fuß breiten 13 Fuß langen Fenster aber würden Laden, welche aus einem Stücke bestehen, zu schwer zu handhaben sein, und daher deckt man diese Fenster entweder mit einzelnen Brettern, welche dicht, ein's an das andere geschoben werden, oder man bedient sich, statt der Laden, hölzerner, mit starkem Wachstuche bespannter Rahmen, die so breit und lang als ein Fach zwischen 2 Sparren sind. Die Deckungsart mit einzelnen Brettern ist aber nicht da anzuwenden, wo gebrochene Fenster sind, weil die Bretter zu weit vom Rahmen abstehen würden. Bei gebrochenen Fenstern muß man sich der Rahmen bedienen, wovon das Unterstück so hoch wird, daß es auf das Deckbrett aufliegt. Diese Bretter oder Rahmen werden dicht unter den oberen Sparren bei o i geschoben und unterhalb entweder durch eine dünne Leiste, welche auf dem unteren Brette d befestiget ist, gegen das Heruntergleiten bewahrt, oder sie können auch wie die Fensterrahmen durch Vorstecker festgehalten werden. Werden Leisten gewählt, so dürfen solche nicht über $\frac{3}{4}$ Zoll stark sein, damit die unteren Fenster, wenn sie herab gezogen werden sollen, so weit in die Höhe geschoben werden können, daß sie über diese Leisten fortgleiten, auch erhalten sie hin und wieder Oeffnungen, um dem sich dahinter setzenden Regenwasser Ablauf zu verschaffen. Außerdem kann man auch die flachliegenden Fenster von innerhalb durch Decken, die wie ein Rouleau gezogen werden können und über 2 oder 3 Sparrenfächer fortreichen, sowohl im Winter gegen die Kälte, als auch im Sommer gegen zu große Wärme schützen. Anstatt der Fensterladen von Brettern oder der mit Wachstuch bespannten Rahmen bedient man sich auch der Rohrmatten zum Decken der Fenster, wodurch aber in der Hauptsache nichts geändert wird. Um das Aufmachen der oberen Fensterladen zu erleichtern, besonders wenn die Häuser eine bedeutende Höhe haben, hat man mehrere Hülfsmittel angegeben, z. B. die Fensterladen in Schnüren eingehangen, mit Gegengewichten, welche in den dazu in der Hinterwand befindlichen Höhlungen laufen. Indessen hat diese Vorrichtung das Uebel, daß im Fall eine Schnur zerreißt, es schwierig wird, eine neue anzubringen, und würde es nur da von Nutzen sein, wo sich eine lange Reihe solcher Häuser vorfindet. Desgleichen bedient man sich hin und wieder anstatt der Laden oder Rahmen nur der Decken von wollenem Zeuge oder starker Leinewand zum Schutz der flachliegenden Fenster und

rollt diese nach Art der Fenster-Rouleaux ober- und unterhalb des Vorschlagebretts, an den Köpfen der hintern Sparren in eine Wulst zusammen. Zu dem Ende muß man den hinteren Sparren etwas weit vortreten lassen, damit die Wülste, welche bei der Stärke des Zeuges einen bedeutenden Durchmesser erhalten, gegen den Regen geschützt sind. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß auch bei der sorgfältigsten Auswahl des Zeuges und bei aller Vorsicht, es doch bald verstockt, und daher die Deckung mit Rahmen, welche von unten auf und da, wo es nöthig ist, mit Leitern heraufgebracht werden, Vorzug vor allen künstlichen Vorrichtungen verdient. Liegen die oberen Fenster sehr hoch, z. B. 30 — 40 Fuß, und muß das Haus von oben her Licht erhalten, so würde das tägliche Auflegen und Abnehmen der Laden, während der rauhen Jahreszeit, sehr mühsam sein. Unter solchen Bedingungen und in ähnlichen Fällen ist es zweckmäßiger, sich der Doppelfenster zu bedienen. Es werden nämlich 2 gewöhnliche Fensterrahmen angefertigt und verglaset und diese Rahmen so über einander gelegt, daß zwischen den Glasscheiben ein etwa 3 — 4 Zoll großer Raum bleibt. Das untere Fenster liegt in einem Falze des Sparren, das obere aber auf dem Sparren selbst, daher es eine größere Breite als das untere erhält, und wird auf die Sparren festgeschraubt. In der wärmeren Jahreszeit wird das untere Fenster herausgezogen. Gelüftet werden die Fenster mittelst angebrachter Schieber. Doppelfenster sind nur bei bereits erwachsenen und starken Pflanzen anwendbar, bei zarten und jungen Pflanzen und bei Treibereien aber verwerflich, weil sie das Haus mehr als einfache verdunkeln und die Wirkung der Sonnenstrahlen im Winter schwächen. Dagegen verhindern sie das Durchträufeln des Regens, und weil das Bedecken entbehrlich wird, so fällt eine Hauptursach des Zerbrechens von Scheiben weg. Was die Doppelfenster dem Ganzen an Sonne entziehen, gewinnt es auf der andern Seite dadurch, daß keine Verdunkelung durch Fensterladen hervorgebracht wird.

Da die vorderen flachliegenden Sparren keine Verriegelung von Holz erhalten dürfen, wenn dem Hause nicht viel Licht entzogen werden soll, sie aber doch auch gegen alles Verwerfen geschützt werden müssen, weil dadurch das Schieben der Fenster verhindert würde, so muß auf der Hälfte der Sparrenlänge zwischen jedes Paar Sparren ein eiserner Stab von etwa 1 Zoll starkem Quadrateisen angebracht werden, welcher mittelst angearbeiteter Lappen an die Sparren angeschraubt

wird. Im Profil ist dieser Stab bei k angedeutet und in der Ansicht des Gewächshauses Tab. II. Fig. 38. ebenfalls sichtbar.

Die Erwärmung dieser Häuser geschieht durch Heitzkanäle, die aus besonders angebrachten Vorgelegen geheitzt werden. Diese sind, wie aus dem Grundriß zu ersehen, an beiden Enden der Hinterwand vom Treibhause angelegt, wodurch jede Abtheilung des Gebäudes seine eigene Feuerung erhält. Die Kanäle selbst umfassen den inneren Raum von 3 Seiten, nämlich an beiden Giebeln und der Vorderfronte, und für jede Abtheilung des Hauses läuft der Kanal noch dicht an der mittleren Scheidewand hin und endet in ein Schornsteinrohr. Es tritt hier der Fall ein, daß, da sowohl die Eingänge zu beiden Abtheilungen, als auch die Thür in der Scheidewand durch die Kanäle, wenn sie über der Erde angelegt wären, versperrt sein würden, jene mit dem Erdboden gleich gemacht werden müssen. Wenn daher o und o die Oefen bedeuten, so müssen von ihnen die Kanäle bis zur Glaswand, so wie von der Glaswand bis zum Schornstein längs der Scheidemauer in der Mitte des Hauses, eiserne Platten zur Bedeckung und an den Seiten Luft-Kanäle erhalten. Längs der Glaswand werden die Kanäle aber über die Erde gelegt und fangen gleich da, wo die eisernen Platten aufhören (bei b) zu steigen an, bis sie in c ihre völlige Höhe erhalten. Ebenso fallen sie von d nach e wieder herunter, und vereinigen sich mit dem Kanal, welcher den Rauch nach dem Schornstein abführt. Im Profile würde l m n p die Ansicht des steigenden Theiles von b c im Grundrisse sein. Dadurch, daß die Kanäle beim Eintritte in's Haus unter die Erde gelegt werden, wird die niedrigere Lage des Ofen bedingt und der Boden des Heitzraumes erhält etwa 3 Fuß unter dem Boden des Hauses seine Lage, wie aus dem Profile deutlich zu ersehen ist. Die vortheilhafteste Stelle für den größten Theil der Pflanzen ist so nahe als möglich an den Fenstern; man darf daher den Raum längs der Glaswand über dem Kanal nicht unbenutzt lassen. Dieser wird mit einem Brette (q im Profil) bedeckt, welches auf eisernen Stützen s ruht, die mit einem Fuße auf dem Pflaster aufstehen. Die Bretter selbst werden mit Oeffnungen versehen, die entweder blos mit einem Traufbohr eingebohrt oder auch nach einer länglichen Form eingestemmt werden, damit die Wärme, welche vom Kanale aufwärts steigt, durchströmen kann. Auf dieses Brett werden Töpfe mit Pflanzen, und zwar in mehreren Reihen, hin-

tereinander gestellt. Alle **6 — 8** Fuß, nach Beschaffenheit der Stärke der angewendeten Bretter, die nicht unter $1\frac{1}{2}$ Zoll gewählt werden sollten — weil sie sich sonst leicht verwerfen — sind dergleichen eiserne Stangen zur Unterstützung der Bretter angebracht.

In der Abtheilung linker Hand, als der minder warmen, wird eine Terrasse von Brettern gefertigt, deren Konstruction und Größe aus der Zeichnung deutlich hervorgeht. Sie dient zur stufenweisen Aufstellung der Topfgewächse, damit jede Pflanze möglichst viel Licht erhalte. Ständen sämmtliche Pflanzen auf einer horizontalen Ebene, so würde die vordere Reihe der hinteren Licht und Sonnenschein entziehen. Jedes Brett erhält etwa **12** Zoll Breite und die Höhe einer Stufe über die andere kann auf **9 — 10** Zoll angenommen werden. Die Abtheilung, welche zur Aufnahme der Pflanzen bestimmt ist, die einen höheren Wärmegrad bedürfen, erhält in der Regel ein Wärmebeet, d. h. ein Behältniß, welches mit Lohe, Laub, Pferdedünger oder dergleichen Wärme gebenden Materialien angefüllt wird und worin die Blumentöpfe bis an ihren Rand versenkt werden. Die bis zu einem gewissen Grade angefeuchteten vorbenannten Substanzen, die in bedeutenden Quantitäten über einander liegen, gehen in eine mit Wärme verbundene Gähre über und die darin gestellten Töpfe erhalten von unten auf eine den Pflanzen wohlthätige Temperatur. **L** im Grundrisse ist ein solcher Kasten, der eine Höhe von **3 — 4** Fuß erhält und dessen Umfassungswände entweder gemauert oder auch von Holz sein können; letzteres, wozu man wenigstens **2** Zoll starke an eingegrabene Stiele befestigte Bohlen wählen muß; ist indessen nicht von langer Dauer, da eine fortwährende Feuchtigkeit das baldige Verfaulen befördert. Werden die Umfassungswände gemauert, so müssen sie jedoch oberhalb mit einem Brette abgedeckt sein, damit die letzten Schichten der Mauersteine nicht abbröckeln können; dieses Brett ist zugleich dazu bestimmt, Pflanzen aufzunehmen, die ihren Standpunkt außer dem erwärmten Beete finden sollen.

Auch in dieser Abtheilung des Hauses wird oberhalb des Kanals ein auf eisernen Stützen ruhendes Brett angebracht, und nur dafür gesorgt, daß der Gang zwischen dem Wärmekasten und diesem Brette wenigstens **2** Fuß beträgt. Die Scheidewand zwischen beiden Abtheilungen des Hauses wird häufig auch mit Glasscheiben anstatt der ausgemauerten Fache versehen und findet es sich, daß die in

dieser Wand befindliche Thür bei ihrer Eröffnung den Raum zu sehr beengt, so muß sie auf eine Art eingerichtet sein, daß sie, anstatt sich in Angeln zu bewegen von der Seite fortgeschoben werden kann, weshalb unter- und oberhalb der Thür Leisten angebracht sein müssen, zwischen welche sie läuft, wobei, der leichtern Bewegung wegen, die Thür unterhalb Frictionsrollen erhalten kann.

Um die Wärme mehr zusammen zu halten, sind doppelte Thüren zu den Eingängen von außen unerläßlich, wovon die äußere Thür in der kälteren Jahreszeit eingehangen, im Sommer aber nur die innere beibehalten wird. Wesentlich ist es, daß die in den meisten Fällen gegen Norden gekehrte Hinterwand nicht zu dünn aufgeführt wird, weil dieselbe sonst leicht durchkältet und dem Hause viele Wärme entzieht. Unter $1\frac{1}{2}$ Stein stark sollte sie (schon der Dauerhaftigkeit wegen) nie angelegt werden, besonders wenn das Haus nach der Nordseite nicht von anderen Gebäuden, Bergen oder Bäumen geschützt ist. Da bekanntlich eine Luftschicht sehr dazu beiträgt, Frost abzuhalten, so ist es nicht unzweckmäßig, einen hohlen Raum in der Hinterwand und Plinthe von etwa 3 — 4 Zoll zu lassen. Noch zweckmäßiger ist es, wenn man die Veranstaltung trifft, diesen mit erwärmter Luft heitzen zu können, was sehr leicht zu bewerkstelligen ist, wenn man durch den Feuerraum des Ofen ein eisernes Rohr so leitet, daß seine größere Oeffnung in der freien Luft ausmündet, das Rohr sich von da an allmählig verengt, und mit der kleineren Oeffnung, die um etwas höher wie die äußere liegen muß, in den hohlen Raum der Mauer endet. Die kalte Luft wird, indem sie durch das heiß gewordene Rohr streicht, ebenfalls erwärmt und verhütet so das Eindringen der Kälte von der Hinterwand aus. Um Circulation zu verschaffen, kann man an demjenigen Ende der Mauer, das vom Ofen am entferntesten liegt, eine kleine Oeffnung von der Höhlung nach dem Innern des Hauses so hoch als möglich vom Boden anbringen. In der Zeichnung ist sowohl die Form und Lage des Rohres als auch der Höhlung in der Mauer durch punktirte Linien, im Grundriß und Profil angedeutet. Daß Behufs des gehörigen Verbandes in der Mauer hin und wieder Strecksteine durch den hohlen Raum gehen müssen, bedarf kaum einer Erinnerung. In England hat man in einigen Häusern den Versuch gemacht, durch separate Oefen die ganze hohle Hintermauer förmlich zu heitzen, und solche also gewissermaßen als einen, durch die ganze Länge und Höhe des

Hau-

Hauses reichenden Ofen zu benutzen. Eben so findet man an verschiedenen Orten lange, im Freien stehende Mauern, woran Spalierbäume oder Wein gezogen wird, welche auf solche Art geheizt werden, um die Früchte früher zu zeitigen. Es versteht sich, daß wenn in der $1\frac{1}{2}$ Stein starken Hinterwand eine Höhlung von 4 Zoll angebracht wird, die Mauer nun eine desto größere Breite erhält, so daß unter diesen Umständen die Mauer, statt 16 Zoll, 20 Zoll stark werden muß. Sämmtliches Holzwerk an einem solchen Gebäude muß, mit Ausnahme der Sparren zur hinteren Dachfläche, von allen Seiten gehobelt und der Verband mit der äußersten Genauigkeit behandelt werden, weil hiervon die Dauer und bequeme Benutzung des Hauses abhängt.

Ein flüchtiger Blick auf die Zeichnung wird hinreichen, sich zu überführen, daß ein Ueberdrücken der vorderen Glaswand durch die Sparren sehr leicht möglich ist, daß dem Schub nur die Kopfbänder b entgegen wirken, so wie, daß die Sparren nur durch das Aufkämmen auf den Unterzug g ihre Haltung bekommen. Da die Benutzung des Hauses keine durchgehenden Balken zuläßt und selbst eiserne Anker, welche queer durch das Gebäude gehen, ohne große Unbequemlichkeit nicht angebracht werden können, so müssen alle diese Hülfsmittel, die hier keine Anwendung finden, durch vorzüglich gute Arbeit ersetzt werden. Ein eben so beachtungswerther Gegenstand ist der Anstrich des Holzwerkes. Daß ein so leicht von Holz konstruirtes Gebäude, welches allen Angriffen der Witterung blosgestellt ist, überhaupt nicht von langer Dauer sein kann, ist sehr einleuchtend und durchaus unmöglich, zu verhindern, daß der Regen nicht in die Fugen zwischen Fenster und Sparren oder Wandstiele eindringe, wodurch das Holzwerk leichter als bei jedem andern Gebäude angegriffen und zerstört wird. Nur durch einen tüchtigen Anstrich mit Oelfarbe, der alle 3 — 4 Jahre erneuert werden muß, läßt sich dem schnelleren Verderben entgegen arbeiten, aber auf eine längere als 30 bis 40jährige Dauer ist bei diesem Gebäude schwerlich zu rechnen. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn an die Stelle des theuren Oelanstrichs ein wohlfeilerer Ueberzug des Holzes erfunden werden könnte, der dieselben Dienste leistet, oder, wenn auch kostspieliger, doch dem Holze eine längere Dauer sicherte. Beides wird aber schwer zu erreichen sein, denn angenommen, daß ein Anstrich mit Steinkohlentheer wohlfeiler und eben so dauerhaft wie Oelfarbe sei, so ist doch derselbe seiner dunkeln

Färbung wegen, die durch keinen Beisatz hinreichend zu vertreiben ist, für ein Gewächshaus nicht zuträglich.

Ein besserer wenn auch theuerer Ueberzug des Holzes als gute Oelfarbe, ist ebenfalls noch nicht erfunden und die in England gemachten Versuche beziehen sich nur auf einen Ueberzug, der die von Eisen gefertigten Glashäuser gegen Rost schützen soll, und dessen Zusammenstellung vor der Hand noch als Geheimniß betrachtet wird.

Man hat den Versuch gemacht, die Schwellen anstatt aus Holz von Sandsteinen anzufertigen und die Wandstiele hineingesetzt, nachdem dieselben, so tief sie in der Schwelle stehen, mit dünnen Bleiplatten umgeben sind. Ein bedeutender Vortheil ist indessen bei dieser Anlage nicht abzusehen, weil, sobald die Stiele angefault sind, die ganze Vorderwand neu gemacht werden muß, indem sie sich der Fensterhöhe wegen nicht verkürzen lassen, und die Schwelle nicht, wie bei anderen Gebäuden, nachdem die Stiele unterhalb, so weit sie angefault waren, abgeschnitten und mit neuen Zapfen versehen worden, erhöht werden kann, die Stiele selbst sich aber nicht füglich anschuhen lassen. Muß aber einmal die Glaswand erneut werden, so ist die Ausgabe für eine neue Schwelle von keiner Bedeutung. Außerdem haben die Sandsteinschwellen den Nachtheil, daß sie das Haus erkälten und wenn der Sandstein nicht von besonderer Güte ist, auch Feuchtigkeit anziehen.

Zum Anstrich des Holzwerks wählt man gern helle Farben, da diese Licht und Wärme mehr zurückwerfen, als dunkle. Die Hinterwand und die Decke des Treibhauses erhalten ebenfalls einen leichten Anstrich, wozu gute Leimfarbe zu wählen ist, weil eine, bloß mit Kalk oder mit zu wenig Leimwasser versetzte Farbe abstaubt nnd dieser Staub den Gewächsen nachtheilig ist.

Sind Häuser von der eben beschriebenen Art dazu bestimmt, hochstämmige Gewächse aufzunehmen und müssen sie deshalb mehr Höhe erhalten, so bleibt die Konstruktion unverändert, ungeachtet die Stiele der vorderen Glaswand vielleicht 6 — 8 Fuß hoch werden, und sich in eben dem Verhältnisse auch die Hinterwand erhöht, nur können alsdann die Fenster in der Vorderwand nicht zum Schieben, sondern müssen wie gewöhnliche Fenster zum Oeffnen eingerichtet werden. Die Kopfbänder b können aber eine ausgedehntere Länge erhalten und dadurch bessere Dienste gegen den Schub leisten. Bei solchen hohen Gewächsen bleibt es alsdann

auch vorbehalten, die Stellagen weg zu lassen und die Pflanzen auf den Erdboden des Hauses zu stellen.

Mehr Tiefe wie **14** bis **15** Fuß im Lichten giebt man diesen Häusern nicht gern und zwar aus mehr als einem Grunde.

1. Werden die flachliegenden Sparren zu lang und die Fenster dazwischen sind schwerer zu regieren. Wollte man diesem Uebel dadurch abzuhelfen suchen, daß die Sparren von der Hinterwand verlängert und der Raum zwischen den Unterzugstielen und der Hinterwand breiter würde, so wäre dadurch nichts gewonnen, da der Raum des Treibhauses, welcher unter der verschaalten Decke zu liegen kommt, für die Benutzung so gut als verloren ist, indem die vorderen Pflanzen den dahinter stehenden Licht und Luft entziehen. Will man dennoch dem Hause mehr Tiefe auf die angeführte Art geben, so muß auch die hintere Bedachung Fenster erhalten, wodurch aber die Kosten sich vermehren.
2. Muß man, da durch die längeren Sparren sich auch der Schub auf der Vorderwand vergrößert, den Verband verstärken.

Bei Errichtung solcher Häuser, wie die in Rede stehenden, die nämlich nicht dazu dienen, daß darin Früchte zur Reife gebracht werden, sondern nur, um darin Pflanzen aufzubewahren, die entweder gar nicht, oder doch nur in den heißeren Sommermonaten der freien Luft ausgesetzt werden dürfen, kann es nicht darauf ankommen, den Gewächsen in einem bestimmten Zeitraume des Jahres vorzüglich Licht und Sonnenwärme zuzuführen, sondern sie müssen das ganze Jahr hindurch möglichst damit versehen sein. Die Neigung der flachliegenden Fenster kommt daher, selbst wenn man die Reflexion der Lichtstrahlen berücksichtigen wollte, hier nicht in Betrachtung und die größere oder geringere Neigung der Fenster wird durch die Höhe der Vorder- und Hinterwand bestimmt. Oefters erhalten die Treibhäuser an der Hinterfronte einen Corridor, d. h. man verschließt den Raum zwischen den beiden Feuerungen längs des ganzen Gebäudes mit einer Mauer und bringt diesen Anbau mit dem hinteren Theile des Treibhauses unter eine Dachfläche. Ein solcher Gang kann zum Aufbewahren von Brennmaterialien, Gartengeräthen und dergleichen dienen. Wird der Anbau etwas breit gehalten

und hat das Haus eine bedeutende Höhe, so kann dieser Raum zur Wohnung für den Gärtner eingerichtet werden.

In den meisten Fällen wird bei Erbauung eines Treibhauses von dem Besitzer gewünscht, daß damit ein kleiner Salon zur Aufnahme einer Gesellschaft verbunden sei. Besondere Fälle ausgenommen, in welchen die Treiberei nur als Nebensache betrachtet wird, muß die Anlage des Salon so geschehen, daß dadurch dem Glashause nichts von seiner Brauchbarkeit entzogen wird, dahin gehört vorzüglich, daß durch den Salon in der vorderen Glaswand keine Vorsprünge hervorgebracht werden, wodurch dem Hause Licht und Sonne entzogen wird, und eben so wenig darf das Dach vom Salon eine Lage erhalten, wodurch eine Traufe auf die flachliegenden Fenster entsteht. Auf Tab. II. Fig. 39. ist der mittlere Theil eines solchen Hauses, welches man sich, nach der schon bekannten Art, auf beiden Seiten verlängert denken mag, vorgestellt, und zwar ist A der Grundriß, B die vordere Ansicht und C das Queerprofil. Der Salon ist ganz nach der Hinterfronte ausgebaut und die vordere Glaswand läuft ununterbrochen in einer Fläche fort. Die Traufe vom Dache des Ausbaues trifft die Glasfenster gar nicht, und wenn man auch vermeiden will, daß sie nicht auf die hintere Dachfläche des Hauses fallen soll, so ist dies leicht durch ein Paar kurze Dachrinnen geschehen. Die Schornsteine, in welche die Kanäle auslaufen, können zugleich benutzt werden, um darin den Rauch zweier Windofen, wodurch der Saal erheizt wird, aufzunehmen. Die Bedachung des Salon thut man wohl, flach zu halten, theils, um nicht nöthig zu haben, die Schornstein-Röhren hoch hinauszuführen, theils des besseren Ansehens wegen, jedoch muß alsdann zur Eindeckung Kupfer oder Zink gewählt werden. Ein so angelegter Salon entzieht dem Hause nichts von seiner Brauchbarkeit, wirft keinen Schatten und verursacht keine Hohlkehlen. Gewöhnlich wünscht der Besitzer aber, daß der zum Aufenthalt bestimmte Raum so angelegt sei, daß er mitten im Treibhause liegt, und wenn man sich darin befindet, die Aussicht nach beiden Seiten im Treibhause ungehindert statt finden kann. In diesem Falle ist wenigstens dahin zu sehen, daß alle Vorsprünge in der vorderen Waud vermieden werden. Es sei Tab. II. Fig. 40. A. der Grundriß, Fig. 40. B. die Ansicht und Fig. 40. C. der Durchschnitt eines solchen Hauses, und bestimmt, daß die senkrechten Fenster der Glaswand eine geringere Höhe als die des Saales

erhalten sollen, so ist die Einrichtung kaum anders zu machen, als wie sie in der Zeichnung dargestellt ist. Man thut in diesem Falle wohl, um dem Hause möglichst Licht zu verschaffen und ihm nicht durch die Bedachung des Salon einen bedeutenden Theil davon zu entziehen, wenn man das ganze Sparrwerk aus Gußeisen anfertigen und mit Glas versehen läßt, da hölzerne Sparren, ihrer größeren Stärke wegen, den Lichteinfall hindern.

Zum Verglasen eines solchen Zeltdaches ist aber das gewöhnliche Fensterglas nicht anzurathen, vielmehr wähle man lieber dazu das, freilich theurere, sogenannte Doppelglas, welches bei weitem stärker und dem Zerbrechen nicht so leicht unterworfen ist, wie das dünnere gestreckte Glas. Das Einsetzen der Scheiben in eiserne Sprossen ist ohnehin mühsamer, als in Holz, und da die Arbeit oben im Dache geschehen muß, so wird sie hiedurch noch weitläuftiger. Uebrigens müssen die Scheiben ebenso, wie früher gedacht, übereinander greifen, damit dem Einregnen möglichst vorgebeugt wird. Das Einlegen der Fensterscheiben zwischen eiserne Sparren oder Sprossen muß mit großer Vorsicht geschehn; begreiflich kann von Verstiften der Scheiben die Rede nicht sein, da das Einbohren von Oeffnungen in die Sparren unendlich mühsam sein würde. Die Sparren erhalten daher nur einen Falz, worin die Glastafeln liegen, und werden mit gewöhnlichem aber gutem Glaserkitt, dem etwas, jedoch nur sehr wenig, Silberglätte hinzugesetzt sein muß, verstrichen.

Je nachdem der zu überspannende Raum groß ist, müssen die Sparren mehr oder mindere Stärke, aber jedesmal die in Fig. 41. vorgestellte Form erhalten. Es sei nämlich die Stärke a b des Sparren $1\frac{1}{2}$ Zoll, so werden die Falze a c und d b $\frac{1}{2}$ Zoll breit und ragen über die Glastafeln a e und b f etwa um $\frac{1}{4}$ Zoll vor. Die Linien a g und b k würden die Verkittung andeuten und die Höhe des Sparren i l beträgt ungefähr 3 — 4 Zoll. Unter allen Umständen muß der Sparren nach unten zu spitz, am besten nach einer abgerundeten Linie a l und b l, zu laufen, um möglichst wenig Schatten zu geben. Da, wo die flachliegenden Fenster des Treibhauses sich gegen die Seitenwände des Saales anlegen, entsteht das Dreieck a b c, Fig. 40. C., welches man ebenfalls mit Glas versehen muß, um Schatten zu vermeiden. Die Kehle a b ist dem Gebäude sehr nachtheilig, aber nicht zu umgehen, daher die Anlage in Fig. 39. den Vorzug verdient. Macht

man die vordere Glaswand des Treibhauses so hoch, wie die Wände des Salon, so kann das Dach in einer Fläche liegen, das Glashaus selbst wird aber alsdann beträchtlich hoch und schwerer zu erheizen. Die Seiten des Zeltdaches, welche über den flachliegenden Fenstern stehen, erhalten kleine Dachrinnen, welche das Regenwasser nach der hinteren Fronte des Hauses ableiten, damit kein Traufenfall auf die Treibhausfenster entsteht.

Daß die Größe und Form des Salon sich mannigfaltig abändern läßt, versteht sich von selbst und kann eine solche Anlage zu den ausgesuchtesten Abwechselungen Gelegenheit geben, indem sich alles darin vereinigen läßt, was Natur und Kunst reizendes darbieten. Wo sich Gelegenheit dazu findet, kann in dem Salon ein Springbrunnen angebracht, dieser mit schönen Wasserpflanzen verziert und durch Werke der Kunst verschönert werden.

Einen ganz eigenen Effekt macht das zum Verglasen der Fenster angewendete bunt gefärbte Glas. Die Pflanzen erhalten durch das bunte Licht ein fremdes Ansehen, daß es sich schwer beschreiben läßt. Vorzüglich dient hierzu hellgrünes, blaues, röthlich und violet gefärbtes Glas; weniger taugen die hellgelben, dunkelblauen, dunkelrothen und dunkelvioletten Gläser. Die Kostspieligkeit der farbigen Gläser verhindert ihre Anwendung in großen Flächen, auch würden sie zum Verglasen ganzer Häuser sehr unvortheilhaft angebracht sein, indem sie dem Eindringen des Lichtes hinderlich sind und eben dadurch dem Gedeihen der Pflanzen schädlich werden.

Anlagen dieser Art, die hauptsächlich auf Genuß berechnet sind, liegen außer dem uns vorgesteckten Ziele und ist es hinreichend, hier nur darauf hingedeutet zu haben.

Will man auf das längere Bescheinen des Hauses durch Sonnenlicht Rücksicht nehmen und glaubt man, um diesen Zweck zu erreichen, die Mehrkosten nicht scheuen zu dürfen, so wird dieser allerdings durch Häuser, die nach einer runden Form erbaut sind, am sichersten erreicht. Ein solches Haus bietet außerdem noch manche andere Bequemlichkeiten dar, die bei Glashäusern, welche nach geraden Linien errichtet sind, wegfallen; dagegen aber führt diese Form auch Nachtheile mit sich, die wohl zu berücksichtigen sind, und jenen Vortheilen mitunter die Wage halten möchten. Zu dem Guten dieser Häuser ist zu rechnen, daß sie, wo es an

Platz gebricht, eine lange gerade Fronte zu bebauen, auf einem kürzeren Raume eine längere Glaswand bilden, als durch eine gerade Linie zu erhalten sein würde, daß ferner die massiven Wände sich verkürzen und daß das runde Haus mehr Quadratinhalt faßt, als ein Oblongum, welches mit ihm gleich viel Fuß Umfassungswände enthält. Zu den Nachtheilen ist zu rechnen, daß ein rundes Haus mehr als ein geradliniges zu erbauen kostet, daß die stehenden Fenster nicht zum Fortschieben eingerichtet werden können, und daß, wenn die oberen Fenster herunter gezogen werden sollen, dazu eine eigene Stellung der Sparren gehört.

Bei runden Häusern und wo die senkrecht stehenden Fenster eine Höhe von 10 und mehr Fuß erhalten, können solche aus 2 Theilen gemacht werden, wovon der obere Theil nach Art der sonst gewöhnlichen Schiebefenster herunter, der untere hinaufgeschoben wird, wodurch man es in seiner Gewalt hat, dem Hause ober- oder unterhalb Luft zu geben.

In Tab. II. Fig. 42. A. ist der halbe Grundriß, Tab. III. Fig. 42. B. die halbe vordere Ansicht, Tab. II. Fig. 42. C. das Queerprofil und Tab. III. Fig. 42. D. die obere Ansicht eines Theils der Sparren eines solchen runden Gebäudes vorgestellt.

Zur Form des Hauses ist kein vollständiger Halbkreis, sondern nur ein Segment des Kreises gewählt, weil bei der erstern Figur die beiden Enden des Hauses sich zu viel der Nordseite zukehren würden. Die Vorderwand, incl. der beiden an den Giebeln befindlichen Feuerungen, hat eine Länge von 120 Fuß, die Länge der Hinterwand beträgt nur 82 Fuß und die Sehne des Bogens von der Vorderwand ist 86 Fuß lang. Es könnte daher auf einen Platz von 86 Fuß lang ein Treibhaus gebaut werden, das in der vorderen Wand 120 Fuß enthielte. Das Haus wird, incl. Mauer, 15 Fuß 8 Zoll tief. Die Schwellen und Rahmen, so wie der innere Träger eines solchen Hauses, werden am besten von übereinander liegenden und nach Art der Bohlensparren behandelten Bohlen verbunden und die Fensterstiele darin wie gewöhnlich eingelocht, daher man sich zur oberen Bohle der Schwelle und zur unteren des Rahmstieles der 3 Zoll starken Bohlen bedienen muß. Die andere Bohle braucht nur 2 Zoll stark zu werden, und beide Bohlen müssen auf den Stößen mit Schrauben zusammen gehalten werden, damit kein Verrücken statt finden kann. Zum unteren und oberen Anschlag der senkrecht

stehenden Fenster müssen gerade Leisten an der Schwelle und den Rahmen angebracht werden, damit die Fensterrahmen ebenfalls gerade gearbeitet werden können. Die Fenster werden also unter sich ein vielseitiges Polygon bilden, und die Bearbeitung der Sparren und der Verband derselben bleibt sich im Ganzen genommen mit dem eines geraden Hauses gleich, nur macht hier das Herunterziehen der flachliegenden Fenster eine eigene Stellung der Sparren nothwendig. Die natürlichste Lage derselben wäre, wenn sie alle nach dem Mittelpunkte, woraus der Bogen des Hauses beschrieben ist, zulaufend verlegt würden. Da aber alsdann die Fensterfache zwischen den Sparren nach oben zu schmaler als unten ausfallen, so müssen die Fenster entweder nur zum Aufstützen eingerichtet sein, weil, wenn sie herunter gezogen werden, die Flügel, da sie oben weniger breit wie unten sind, zwischen die Sparren durchfallen würden, oder man muß von der convergirenden Richtung der Sparren abgehen und mehrere derselben mit einander parallel laufen lassen.

Tab. III. Fig. 42. D. sei die obere Ansicht von einem Theile des Gewächshauses, so kann man, und dies scheint am zweckmäßigsten zu sein, die Einrichtung so treffen, daß nur immer der vierte Sparren nach dem Mittelpunkte zuläuft, die zwischen liegenden 2 Sparren aber parallel mit jenem bleiben. In Fig. D. wären also die Sparren a b, c d und e f diejenigen, welche nach dem Centrum laufen, die Sparren g h und i k laufen mit a b, die Sparren l m und n o aber mit c d parallel. Die Sparren, welche zur hinteren Bedachung gehören, in der Fig. mit a p, g q, c r, l s und e t bezeichnet, behalten ihre Richtung nach dem Mittelpunkte des Kreises bei. Bei einem nach dieser Art eingerichteten Glashause entstehen nun die rechtwinklichen Fensterfache a g b h, g i h k, l c d m und l m n o, und zwar liegen immer zwei davon nebeneinander und werden von den nachfolgenden regelmäßigen Fachen, durch die sich stark verjüngenden Fache i c k d und e n o f geschieden. Letztere lassen sich nicht mit Schiebefenstern versehen und müssen, wenn es der Gärtner für nothwendig erachtet, zum Aufstützen eingerichtet werden.

Die Bedeckung dieser letztern Art der Fenster mit Laden oder Matten wird wenig Schwierigkeit haben, da die Laden aus dem Ganzen gefertigt sein können, ohne zu schwer auszufallen, indem das ganze Fenster nicht viel mehr als die Hälfte der rechtwinklichen

lichen an Inhalt ausmacht. Die Anlage der Feuerung ist hier, wie aus dem Grundrisse hervorgeht, so getroffen, daß der Ofen an der Vorderwand seine Stelle erhält, und der Heitzraum an den Giebelenden des Hauses eine Art von Vorkammer bildet, durch welche der Eingang zum Hause angebracht ist. Diese Art, den Heitzraum zu legen, hat das Gute, daß dadurch von außen her ein doppelter Verschluß für das Haus bewirkt wird, welcher dem Zusammenhalten der Wärme beträchtlichen Vorschub leistet. Da der Kanal, des Eingangs wegen, nicht in der Erde zu liegen braucht, so darf der Ofen auch nicht mehr versenkt werden, wie dies zur Anbringung des Aschenfalls erforderlich ist. Der Kanal senkt sich nur bei der Scheidewand in der Mitte des Hauses und braucht auch nur hier mit fernen Platten bedeckt zu werden. Im Profil Fig. 42. C. ist der Ofen und ein Theil des Kanals vorgestellt, dagegen sind aber die Pflanzengerüste weggelassen, um die Zeichnung nicht zu verwirren.

Der Wunsch, Sonnenwärme möglichst zu concentriren und dem Hause zu Gute kommen zu lassen, hat zu noch anderen Vorschlägen, die Form des Hauses betreffend, Anlaß gegeben. Darunter gehört, dem Hause zwar eine runde Form zu ertheilen, statt zur Glaswand aber die convexe, dazu die concave Seite zu wählen. Man glaubte hierdurch zu bewirken, daß die von den senkrecht stehenden Fenstern zurückgeworfenen Sonnenstrahlen von den gegenüber liegenden Fenstern aufgefangen werden sollten, und daß überhaupt die Wärme in der eingebogenen Form, welche das Haus bildet, sich ansammlen und nicht so leicht verfliegen kann. Wenn dieser Zweck auch wirklich durch die angegebene Figur des Hauses erreicht werden könnte, wie dies nicht, oder wenigstens nur sehr unvollkommen der Fall ist, so ist doch in anderer Hinsicht diese Form ganz verwerflich.

Es sei Tab. III. Fig. 43. A der Grundriß, Fig. 43. B der Aufriß eines solchen Hauses, so ist leicht einzusehen, daß nur eine kurze Zeit des Tages, nämlich um die Mittagsstunde herum, sämmtliche senkrechte Fenster auf einmal von der Sonne beschienen werden können. Dies ist indessen noch der geringere Nachtheil, aber es wirft der sich ausbiegende Theil auch einen Schatten auf die andern Theile des Hauses — mit Ausschluß der Mittagsstunde — welcher viel schädlicher für das Gedeihen der Pflanzen, als bloße Abwesenheit des Sonnenlichtes ist. Berücksichtiget man, daß in den kürzesten Tagen die Mittagshöhe der Sonne nicht über

14° beträgt und daß also der Schlagschatten um sehr viel länger ausfällt, als im Sommer, wo die Sonne sich zu derselben Zeit bis auf 61° erhebt, so wird die Verdunkelung des Hauses gerade in der Jahreszeit am größten, wo Licht und Wärme am unentbehrlichsten sind. In Fig. 43. A bedeute die Linie a b die Richtung der Sonne, (wie es im Monat November etwa zwischen 9 und 10 Uhr der Fall sein würde), so wird der Schatten von der Ecke f des Hauses in die Linie a f fallen müssen.

Nach vorstehender Annahme wird die Höhe der Sonne 8 — 10° betragen, zieht man unter diesem Winkel mit dem Horizonte die Linie c d Fig. 43. B, so läßt sich hierdurch das Schattendreieck g c h bestimmen, welches der sich vorbeugende Theil des Hauses auf die Vorderwand wirft und welches der Krümmung wegen die Gestalt von c i g h annehmen muß, so daß dieser ganze Theil des Gebäudes den Schatten erhält. In den früheren Tagesstunden ist natürlich dies Schattendreieck noch größer und wenn die Sonne durch den Meridian gegangen ist, so findet in den Abendstunden dieselbe Vergrößerung des Schattens, nur im umgekehrten Verhältnisse, wie in den Morgenstunden, statt.

Ganz runde in Kreisform gebaute Glashäuser würden zu dem gewöhnlichen Gebrauche unzweckmäßig sein, da gerade die ganze Hälfte des Gebäudes, als der nach Norden hin liegende Theil unbenutzbar ist. Nach den bisherigen Erfahrungen scheinen für unser Klima und unsere Bedürfnisse die nach oblongen und geraden Formen erbauten Treibhäuser immer die zweckmäßigsten zu bleiben. Für denjenigen, der Gelegenheit dazu hat, bleibt aber ein großes Feld zu Versuchen übrig und bei der schnell fortschreitenden Kultur und dem Bestreben, auch in diesem Zweige des menschlichen Wissen vorzurücken, läßt es sich erwarten, daß noch bedeutende Verbesserungen beim Bau der Gewächshäuser entdeckt werden.

Glashäuser, welche zur Kultur und Erziehung junger und zarter exotischer Pflanzen, welche den heißesten Klimaten angehören, unter der Bedingung benutzt werden sollen, daß diese Pflanzen die Höhe von 4 — 5 Fuß nicht übersteigen, erhalten vorn gar keine Fenster. Der Wärmekasten, worin die Pflanzen zu stehen kommen, stößt unmittelbar an die vordere Plinthe an, so daß die Wand die eine Seite des Wärmekasten bildet. Sie muß deswegen wenigstens eine Höhe von 3 Fuß erhalten. Auf dieser Mauer ruhen unmittelbar die Sparren. Der Wär-

mekasten selbst darf nicht breiter werden, wie 5 — 6 Fuß, wenn die Pflanzen gehörig kultivirt und unter Aufsicht gehalten werden sollen. Hinter dem Kasten geht der ganzen Länge des Hauses nach ein Gang von 2½ Fuß breit und der Heizkanal erhält seine Lage an der Hinterwand.

Die lichte Tiefe eines solchen Hauses bestimmt sich daher wie folgt:

1. Für das Lohbeet	5	Fuß.
2. Für den Gang dahinter	2½	—
3. Für den Heizkanal nebst dem gehörigen Luftraume zwischen ihm und der Hinterwand	1½	—
in Summa	9	Fuß.

Rechnet man die Stärke der Plinthe und Hintermauer mit 2 Fuß 8 Zoll hinzu, so beträgt die Tiefe des Gebäudes 11 Fuß 8 Zoll oder wenn der Wärmekasten 6 Fuß breit wird, 12 Fuß 8 Zoll; die Höhe des Hauses ist bis unter den Rahmen auf 8 Fuß anzunehmen.

Zieht man es hingegen vor, auch an der Vorderfronte einen Gang zwischen Warmbeet und Plinthe zu haben, so muß dieser tiefer als der Boden des Hauses liegen, und er gewährt den Vortheil, daß man die Pflanzen besser übersehen und behandeln kann, das Haus wird aber alsdann 1½ bis 2 Fuß breiter werden.

Treibhäuser, worin genießbare Erzeugnisse gezogen werden sollen.

Zu dieser Art von Gebäuden werden vorzüglich gerechnet:

a. das Wein- oder Traubenhaus,

b. das Pfirsichhaus,

c. das Kirsch- Pflaumen- und Feigenhaus,

d. die Häuser, worin Bohnen gezogen werden und welche auch zum Treiben von Erdbeeren benutzt werden können,

e. das Ananashaus.

a. Vom Traubenhause.

Zur früheren Zeitigung der Trauben werden die Reben häufig nur an einer gegen Süden belegenen Mauer gezogen und mittelst angelegter Fenster geschützt, so daß hier die beschleunigte Reife der Früchte nur durch Sonnenwärme hervorgebracht wird. Von diesen Anlagen, die ohnehin sehr einfach sind, kann hier eigentlich die Rede nicht sein, und es wird genügen, zu bemerken, daß es nothwendig ist, den Fenstern eine möglichst steile Lage zu geben und die Pflanzen nahe an dem Glase hinzuziehen.

Anlagen dieser Art werden vorzugsweise Sonnenwände genannt. Eine Verbesserung dieser Mauern, wodurch sie sich den gewöhnlichen Glashäusern nähern, besteht darin, daß man in der Mauer selbst einen Kanal anbringt, der geheitzt werden kann. In diesem Falle macht man aber eine solche Wand nicht länger wie 30 Fuß, läßt den Kanal ohngefähr 1½ Fuß vom Boden hoch anfangen, führt ihn bis zum andern Ende der Mauer, allenfalls mit einer geringen Neigung fort, so daß er seine Lage am Ende nur etwa 1 Fuß höher erhält, läßt ihn hier senkrecht in die Höhe gehen und leitet ihn über den unteren Kanal wieder bis zur Feuerung und in den Schornstein zurück. Sollen die Trauben aber in ordentlichen Glashäusern zur Reife gebracht werden, so kommt es darauf an, ob die Erndten früher oder später im Jahre geschehen sollen. Wird das Haus zum frühen Treiben eingerichtet, so kann die Breite des Hauses 10 — 11 Fuß und die Höhe 13 — 14 Fuß betragen; zur Länge aber, wenn das Haus nur von einem Ofen geheitzt werden soll, 30 — 40 Fuß angenommen werden. Am zweckmäßigsten ist es, wenn ein solches Haus gar keine senkrecht stehenden Fenster in der Vorderwand erhält, sondern die Dachfenster unmittelbar auf der etwa 18 Zoll hohen Plinthe ruhen. Ein zum späteren Treiben bestimmtes Haus kann bis 50 Fuß lang, 14 Fuß breit und 15 — 16 Fuß hoch werden. Ist ein solches Haus mit senkrechten Fenstern versehen, so dürfen diese, incl. Plinthe, nicht höher wie 5 Fuß werden, da unter dem Winkel, welchen die Fenster mit einander bilden, selten Früchte wachsen, mindestens doch nicht so gut gedeihen, wie unter den abhängig liegenden Fenstern.

Auch die Art und Weise, wie die Weinstöcke gepflanzt werden, ob solche nämlich mit ihren Wurzeln innerhalb des Hauses zu stehen kommen, oder ob sie

außerhalb desselben in die Erde gesetzt, und nur der Stamm nach innen hineingezogen wird, macht einige kleine Abänderungen in der Konstruktion des Hauses nothwendig, worauf wir nachher bei der Beschreibung eines solchen Hauses zurückkommen werden. Wenn die Neigung der Fenster für irgend eine Art von Treibhäusern von Wichtigkeit sein sollte, so müßte es bei diesen sein. Indessen selbst in England, wo die Fruchttreibereien nach dem größten Maaßstabe getrieben werden, legt man auf diesen Punkt keinen bedeutenden Werth und die Meinungen darüber sind höchst verschieden.

Für ein Haus, worin die Früchte im Juli reifen sollen, empfiehlt der eine einen Winkel von 35°, während der andere unter denselben Umständen und für den ganzen Sommer hindurch als gültig einen Winkel von 45° empfiehlt, welcher letztere auch ziemlich allgemein angenommen ist. Ein über diesen Gegenstand sich ausführlich auslassender Schriftsteller (Abercombie) bestimmt Folgendes:

Der Neigungswinkel eines zum schnellen periodischen Treiben bestimmten Hauses kann, wenn den 21. Dezember angefangen wird, 55°, wenn den 21. Januar 60°, den 21. Februar 46°, wenn den 21. März 43°, betragen, fügt aber zugleich hinzu, daß man auf diesen Punkt nicht zu viel Gewicht legen solle. Wenn gleich diese Winkel für England und zwar für die Nähe von London berechnet sind, so würden sie doch, im Fall man dies berücksichtigen wollte, auch für unsere Gegend, welche mit jener ziemlich unter einer gleichen Breite liegt, Anwendung finden.

Wie schwankend die Grundsätze, welche diesen Gegenstand betreffen, sind, geht daraus hervor, daß die genannten Winkel gar nicht mit denen übereinstimmen, welche durch Berechnung für die bezeichnete Lage gefunden werden, wenn nämlich die Sonnenstrahlen senkrecht auf die Fenster treffen sollen.

Denn danach müßte der Neigungswinkel, d. h. der Winkel, welchen die Dachfläche mit dem Horizonte macht:

für den 21. December betragen 75°
— — 21. Januar — 71,5°
— — 21. Februar — 62,5°
— — 21. März — 51,5°

wenn die Breite von London auf $51\frac{1}{2}$° angenommen wird.

Tab. III. Fig. 44. A. ist das Profil eines Traubenhauses, so wie solches nach den vorhergegangenen Bemerkungen zweckmäßig einzurichten ist. Die Tiefe des Hauses im Lichten beträgt 8 Fuß, die lichte Höhe 12 Fuß und die Schwelle liegt über dem Erdboden nur $1\frac{1}{2}$ Fuß erhaben. Das Haus hat gar keine senkrecht stehenden Fenster erhalten, sondern die Dachsparren ruhen unmittelbar auf der Schwelle. Der innere Boden des Hauses ist gegen den äußeren um 2 Fuß vertieft; die Weinstöcke stehen mit ihren Wurzeln außerhalb des Hauses und die Reben sind durch Oeffnungen in der Plinthe unterhalb der Schwelle nach dem Innern des Hauses gezogen. Diese Art, die Stöcke zu pflanzen, hat den Vortheil, daß die Wurzeln ihre Nahrung aus der stets durch Luft und Regen befruchteten Erde ziehen können, was nicht der Fall sein würde, wenn sie im Innern des Hauses eingesetzt wären. Erlaubt es der Boden, so ist es in diesem Falle gut, das Treibhaus tiefer wie die äußere Erde legen zu können, weil der Feuerungs-Kanal, der auch hier am zweckmäßigsten nahe der Vorderwand gezogen wird, alsdann nicht den Pflanzen zu nahe liegt. In Häusern, wo man sehr frühe Erndten bezweckt, pflanzt man die Reben innerhalb. Fig. 44. B. Alsdann muß der Heitzungs-Kanal aber mehr nach der Mitte des Hauses gelegt werden und von dem Weinstocke wenigstens 2 Fuß entfernt bleiben. Die Plinthe der Vorderwand enthält unter diesen Umständen Erdbogen, damit die Wurzeln der Rebe sich nach außen hin verbreiten können. Soll der Kanal keinen Raum wegnehmen, so kann er nach der schon beschriebenen Art in die Erde versenkt werden, und es hat dies den großen Vortheil, daß ein solches Haus nicht so leicht überheitzt werden kann, als es bei einem frei stehenden Kanale der Fall sein würde. Auch legt man die Schwelle des Hauses wohl nur auf gemauerte Pfeiler 1 Fuß über der Erde an und füllt die Zwischenräume mit Erde aus. Wendet man die letztere Construktion an, so ist es gut, statt der hölzernen Schwellen andere von Sandstein zu wählen, da Holz unter diesen Bedingungen zu leicht durch Fäulniß zerstört wird. Es geschieht häufig, daß man die Weinstöcke außerhalb an der Hinterwand des Hauses pflanzt und die Reben noch unter der Bedachung durch kleine Oeffnungen in der Mauer nach dem Innern des Hauses und an die Glasfenster herunterzieht, wie in Fig. 44. A. dargestellt ist. Offenbar ist aber die erstere Methode die bessere, und scheint überall angewendet zu werden.

Wenn gleich bei einem gut eingerichteten Treibhause die zwischen den Sparren liegenden Fenster so angelegt sein müssen, daß sie geöffnet werden können, sei es nun, daß man sie herunter zieht, oder aufklappt, so können doch auch Fälle eintreten, wo man dem Hause Luft zu geben wünscht, ohne eben nöthig zu haben, den ganzen Fensterflügel zu öffnen. Alsdann ist es sehr zweckmäßig, noch an der Spitze des Hauses kleine Klappen anzubringen, die sich leicht in die Höhe heben lassen. Sie können entweder aus dünnen mit Zink oder Blech belegten Brettern, oder, da diese zu viel Schatten geben, aus 1 Fuß großen Fensterflügeln bestehen. In Fig. 44. C. ist nach einem größern Maaßstabe die Construction angegeben, wie vermittelst eines eisernen Hebels die Klappen oder Fenster gehoben werden können. Es ist nämlich a c b ein eiserner, vorne bei b, wo er unter die Klappe greift, mit einer kleinen Rolle versehener, Hebel, der mittelst der Schnur a d gehoben werden kann. Ist er in die Lage f c e gebracht, so wird dadurch das Fenster oder die Klappe um i h gehoben und dadurch die Lüftung des Hauses bewirkt. Wählt man statt der Klappe ein Fenster, so muß sich das Rad b auf dem Rahmenstücke bewegen und dies kann zur leichteren Bewegung eine kleine eiserne Schiene erhalten. Der Hebel darf übrigens nicht aus zu schwachem Eisen gefertigt sein, denn weil er nur den Flügel von der Seite faßt, so ist das zu überwindende Gewicht eines 3 bis 4 Fuß breiten und 1 Fuß langen Fensterflügels nicht ganz unbedeutend. Diese Art zu lüften hat den Vorzug, daß nicht allein die schädlichen Dünste schnell abgeleitet, sondern auch den Gewächsen keine Kälte zugeführt werden kann.

Die Form des Hauses läßt, wie der Augenschein lehrt, kein Herunterziehen der Fensterflügel zu, und diese müssen daher so eingerichtet werden, daß sie mittelst Charnier-Bänder entweder in die Höhe gehoben, oder, noch besser, von der Seite aufgestülpt werden können. Da die Fenster sehr lang werden, so ist auch hier das Brechen nöthig, oder die Sparren werden durch eine Verriegelung in 2 gleiche Theile getheilt, wovon ein jeder seinen besonderen Fensterrahmen erhält, welcher auf dem Sparren und der Verriegelung aufliegt. Die Anbringung der Bänder ist übrigens für beide Fälle so einfach, daß eine umständlichere Beschreibung überflüssig sein würde, und ist nur zu bemerken, daß es am bequemsten und sichersten ist, sich zum Offenhalten der Fenster der Stelleisen zu bedienen, desglei-

chen wenn sich Klappen am Hause befinden, daß diese, bevor die Flügel geöffnet werden, in die Höhe gehoben sein müssen, indem sie, nach Angabe der Fig. 44. C. mit einem Falze über die Fensterflügel greifen, um das Einregnen zu verhüten. Die Construction der Fensterflügel und deren Verglasung wird ganz genau, wie früherhin schon beschrieben worden, behandelt. Eben so bleibt die Anlegung der Kanäle, der Heitzräume, der Schornsteine u. s. w. mit den beiden vorigen Häusern dieselbe, daher auch dem Profile kein Grundriß hinzugefügt worden ist. Wäre die Länge des Hauses unbedeutend, etwa nur 20 — 25 Fuß, so daß der Rauch noch zu heiß in den Schornstein eintreten und eine Menge Wärme verloren gehen würde, so führt man den Kanal auch an der Hinterwand des Hauses herum, der, wie bemerkt, auf 60 — 80 Fuß Länge noch seine Dienste leistet.

Der Verband eines Traubenhauses ist gewissermaßen noch leichter als der, der früher beschriebenen Glashäuser, da hier beinahe gar kein Längenverband anzubringen ist. Am sichersten ist es, die flachliegenden Sparren in die Sparren der hinteren Bedachung einzuzapfen und das Rahmenstück, worauf die Fenster mit ihrem oberen Theile aufliegen, zwischen die Sparren einzupassen.

Weniger solide ist es, das in Fig. 44. C. mit k bezeichnete Rahmenstück durchgehen zu lassen, darin die vorderen Sparren einzuzapfen, die Sparren der hinteren Bedachung aber darüber aufzuklauen.

Bei der geringen Breite, welche diese Häuser erhalten, ist es nicht nothwendig, wenn man auf gute Arbeit rechnen kann, die Sparren innerhalb unter dem Forst, durch senkrecht stehende Stiele zu unterstützen, welche bei der Benutzung des Hauses sehr hinderlich sind; obgleich von der anderen Seite betrachtet, diese Unterstützung wesentlich zur Dauerhaftigkeit des Gebäudes beiträgt.

Von den Spalieren.

Bevor wir eine ausführliche Beschreibung der Treibhäuser geben, ist es nothwendig, etwas über Konstruktion und Anbringung der sogenannten Spaliere zu sagen. Unter Spalier versteht man im Allgemeinen ein Gitterwerk von Holz oder Eisen, was dazu dient, um daran Pflanzen mit ihren ausgebreiteten Zweigen zu befe-

befestigen. Für die Kultur in Treibhäusern sind die Spaliere von der größten Wichtigkeit, weil mehrere Bäume ohne sie schwer zum Fruchttragen gebracht werden könnten; dadurch aber, daß man die Zweige der Bäume an diesen Spalieren fächerartig ausbreitet und befestigt, werden sie den Einwirkungen des Lichtes und der Sonnenwärme mehr blos gestellt, als ohne diese Maaßregel geschehen würde, auch wird auf diese Art das Beschneiden und Reinigen so wie jede andere zur Kultur gehörige Manipulation erleichtert. Der Raum, welchen ein solches Spalier im Hause einnimmt, ist verschieden; es befindet sich entweder dicht unter den Fenstern und mit ihnen parallel laufend, oder in der Mitte des Gebäudes, oder auch, was besonders in frühern Zeiten üblich war, an der Hinterwand des Hauses. Zuweilen finden sich diese verschiedenen Arten in einem Hause vereinigt. In einigen Fällen, obgleich seltener, wird auch in der Mitte des Hauses ein horizontal liegendes Spalier angebracht, was jedoch mehr im Freien seine Anwendung findet, wie weiter unten gezeigt werden soll.

Die Spaliere an der Hinterwand sind, da sie von den Fenstern zu entfernt stehen, nicht mehr im Gebrauch und werden nur noch angewendet, um Feigen daran zu ziehen, welche im Schatten anderer Pflanzen gut gedeihen, oder auch zur Kultur solcher Gewächse, die ihre Zeitigung schon erlangt haben, ehe die an der Vorderwand gezogenen Pflanzen bis zum Dache hinauf gewachsen sind.

Wird ein Spalier in der Mitte des Hauses angebracht, so kann nicht füglich ein Hinterspalier statt finden, weil diesem zu viel Licht entzogen werden würde und thut man in diesem Falle und wenn der mittlere Raum des Hauses nicht unbenutzt bleiben soll, besser, ihn mit Zwergbäumen zu besetzen.

In englischen Werken werden zur Anbringung der Spaliere folgende Regeln gegeben, die auch für uns zu beachten nützlich sein würden. Man vermeide in den Häusern, worin Früchte gezogen werden sollen, alle gitterartigen Spaliere in der Nähe der Fenster, weil sie das Haus zu sehr verdunkeln, und lasse sie vielmehr nur aus horizontallaufenden etwa 1 Fuß von einander entfernten hölzernen Stäben oder Eisendraht bestehen. Diese angegebene Entfernung der Stäbe von einander muß aber, wenn das Spalier unter flachliegenden Fenstern gezogen wird, bis auf 6 oder 8 Zoll vermindert werden.

Die Stäbe oder Drahte des Spaliers dürfen nicht dicht unter den Fenstern

angebracht sein, sondern müssen 12 Zoll davon entfernt bleiben, daher die hölzernen Stäbe entweder auf, an den Sparren oder Stielen der Fenster angebrachten, Knaggen ruhen, oder, noch vortheilhafter, eigene schwache Stiele erhalten, damit das ganze Spalier unabhängig vom Hause construirt werde. Wählt man statt hölzerner Stäbe die zweckmäßigeren Drahte, so werden nach der oben angegebenen Entfernung eiserne Stäbe mit Oesen an die Sparren genagelt, wodurch die Drahte gezogen werden.

In Loudons Encyclopädie des Gartenwesen wird über Anbringung der Spaliere noch Folgendes gesagt: „Das Spalier am Dache so wie an der Hintermauer wird jetzt (in England) allgemein von Draht gefertigt. Dieser ist wohlfeiler als Holz und wegen seiner Leichtigkeit, vorzüglich am Dache oder an den Seitenfenstern vorzuziehen. Die Entfernung, in welcher die Drahte für Weinstöcke gezogen werden sollten, ist 10 — 12 Zoll, für Kirschen oder Pfirsichen 4 — 5 Zoll. Der Abstand der Drahte vom Glas, bei Wein 1 Fuß, bei Pfirsichen 9 Zoll. Doch sollte beim Wein noch ein niedriges Spalier vorhanden sein, dessen Drahte 2 Fuß von einander und 1 Fuß von dem eigentlichen Spalier abstehen, an welchem die Sommertriebe der vollkommen tragbaren Weinstöcke gezogen werden, damit Früchte, Schosse und Laub sich nicht zu sehr mit einander vermischen. Wenn Weinstöcke in einem Gewächshause oder Conservatorium an dem Tragbalken hinaufgezogen werden, sollten sie nicht an den letzteren, sondern an 3 Drahten, die 4 — 5 Zoll von einander und 3 Zoll von den Tragbalken entfernt sind, gezogen werden."

Die horizontalen Spaliergeländer, deren Eingangs dieses Abschnittes gedacht worden ist, finden hauptsächlich ihre Anwendung im Freien, um daran Pfirsich oder auch Wein, vorzüglich aber die erstere Fruchtsorte, zu ziehen. Ihre Konstruktion ist ganz einfach, wie aus Tab. III. Fig. 45. A und 45. B erhellt *). Es wird nämlich ein Gestell aus Latten und schwachem Kreuzholze so zusammen geschlagen,

---

*) Eine Beschreibung der horizontalen Spaliere befindet sich zwar schon in der 2ten Lieferung der Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Preußischen Staaten, pag. 223 t. IV., konnte aber hier nicht übergangen werden, da diese kleinere Schrift auch einzeln an Liebhaber des Gartenbaues abgelassen werden soll, welche nicht Mitglieder des Vereins sind.

daß die vorderen Stiele a b Fig. 45. A etwa 2 Fuß hoch und die hinteren Stiele d c um 6 Zoll höher werden. Diese Stiele werden in Entfernungen von 4 zu 4 Fuß in die Erde gegraben, und darauf werden die horizontalen Latten l und m, in der Ansicht Fig. 45. B mit l m und n o bezeichnet, gelegt. Ueber diese Latten werden schwache 1 Zoll starke Stäbe in einer Entfernung von 1 Fuß zu 1 Fuß genagelt, so daß die Oberfläche eine sanfte Neigung nach Süden erhält. Zur mehreren Haltung werden die Stiele noch durch übergeschnittene Latten in der Hälfte ihrer Höhe verbunden, wie aus der Ansicht hervorgeht. In der Mitte eines solchen Spaliers wird der Stamm des Pfirsichbaumes gepflanzt, die Zweige durch die Latten gezogen und oberhalb derselben horizontal ausgebreitet und angebunden. Die Erfahrung hat gelehrt, daß diese Spaliere sehr zweckmäßig sind, denn die Früchte reifen nicht allein daran früher, wie an den senkrecht stehenden, sondern sie sollen auch an Wohlgeschmack gewinnen. Ferner erleichtern auf solche Art gezogene Bäume das Beschneiden und Raupen, so wie das Einsammeln der Früchte und haben auch das sehr Vortheilhafte, daß sie nicht, wie die stehenden Spaliere, entweder an Mauern, die das Grundstück begrenzen, gezogen werden dürfen, oder, wenn sie in der Mitte des Gartens angelegt werden, die dahinter stehenden Pflanzen beschatten. Den größten Vortheil gewährt diese Art von Spalieren aber dadurch, daß die daran gezogenen Pflanzen, es mögen nun Pfirsichbäume oder Weinstöcke sein, leichter gegen den Frost zu schützen sind, wie die an senkrechtem Gitterwerk befindlichen und daß mit geringer Mühe und wenigen Umständen die ganze Vorrichtung in eine Art von Treibhaus verwandelt werden kann. Es ist dazu weiter nichts nöthig, als daß in Entfernungen von 8 Fuß etwas stärkere Stiele von vielleicht 6 Zoll ins Quadrat e f und g h Fig. 45. A eingegraben werden, die um 6 — 8 Zoll über das Spalier hervorragen und an den Seiten Falze erhalten, in welche Bretter eingeschoben werden können. Sobald es die Witterung erfordert, werden die Bretter eingelegt und Erde oder Dünger davor geschüttet, auf die vorragenden Köpfe oder Stiele aber etwas stärkere Latten oder besser Stollenholz genagelt, und die Oberfläche des Spaliers entweder mit Brettern, Matten oder am besten mit Mistbeetfenstern belegt, welche auf den oben bezeichneten Latten ihr Auflager finden. Ein so behandeltes Spalier hat nun völlig die Form und Eigenschaft eines gewöhnlichen Mistbeetes und der

Gärtner hat es in seiner Gewalt, mit dem Treiben so früh oder spät den Anfang zu machen, als es ihm gut dünkt. In dem Zeitraume, in welchem die Bäume wenigstens noch des Nachts gegen Frost geschützt werden müssen, kann dies, begreiflich, bei flach liegenden Spalieren mit weit leichterer Mühe geschehen, als bei stehenden, indem es hierzu nur des Auflegens der oberen Bedeckung bedarf, die Anfüllung von Erde oder Dünger vor den Brettern, so wie diese selbst, dürfen aber nicht eher weggelassen werden, als bis kein Nachtheil durch Nachtfröste mehr zu befürchten ist.

Die Länge, welche diese Spaliere erhalten sollen, hängt von der Anzahl und Größe der daran zu ziehenden Bäume oder Reben ab. Für mittelmäßig große Pfirsichbäume kann man für jeden etwa 25 bis 30 Fuß Spalier rechnen.

b. Vom Pfirsichhause.

Für Pfirsichhäuser, wenn sie nicht zum früheren Treiben benutzt werden sollen, kann beinahe jede Form angewendet werden. Bei einem Hause, welches zu späteren Erndten dienen soll, ist es einerlei, ob vorn senkrechte Fenster angebracht sind oder nicht, nur müssen solche die Höhe von 5 Fuß, incl. Plinthe, nicht übersteigen. Gewöhnlich werden Häuser dieser Art nicht nur an den Glasfenstern, sondern auch an der Hinterwand mit Spalieren versehen. Zuweilen pflegt man auch wohl Wein- und Pfirsichhaus zu vereinigen, und dicht an den Fenstern den Wein, an dem Hinterspalier aber die Pfirsichbäume zu ziehen, und den mittleren Raum zu einem horizontalen Spalier für Pfirsichbäume zu benutzen. Empfehlung verdient diese Verfahrungsart aber nicht, da die hintern Pflanzen zu weit vom Lichte entfernt stehen und nicht fleißig genug tragen. Tab. III. Fig. 46. A. ist das Profil eines solchen Hauses, welches 13 Fuß tief und 13 bis 14 Fuß hoch ist. Die Länge kann, wenn das Haus nur mit einem Ofen erheizt werden soll, 40 bis 50 Fuß betragen. Um den Pflanzen am Spalier der Hinterwand möglichst viel Licht zu verschaffen, ist, wie die Zeichnung ausweiset, die Nische, welche die hintere Bedachung zu bilden pflegt, ganz zu vermeiden, und die gerade Wand ist durch Pfeiler verstärkt, welche oberhalb durch Bogen verbunden sind.

Diese Pfeiler dienen indessen nicht sowohl dazu, der Wand mehr Stabilität zu verschaffen, da der Druck der gegen dieselbe liegenden Sparren durch den von

den Ständern a unterstützten Rahmen abgefangen wird, als vielmehr, damit die Sparren der hintern Bedachung nicht eine gar zu steile Richtung erhalten, wie bei ganz kurzen Stichbalken der Fall sein würde. Will man die Kosten für die Pfeiler ersparen und kommt es nicht darauf an, daß auch die Hinterseite des Hauses nur einigermaßen ein gutes Ansehen behält, so kann man die Stichbalken auch übertreten lassen und mit einem Vorschlagebrett versehen, wie aus Fig. 46. B. zu ersehen ist. Bei der Tiefe des Hauses von 13 Fuß wird die Sparrenlänge ohngefähr 15 — 16 Fuß, und da eben so lange Fensterrahmen nicht dauerhaft sind, so sind gebrochene Fenster hier vorzüglich anzurathen. Uebrigens bleibt die Konstruktion dieser Häuser der bei den vorbeschriebenen Häusern gleich.

Ein zum frühen Trieb bestimmtes Pfirsichhaus darf, wenn es mit einem Ofen geheitzt werden soll, die Länge von 30 — 40 Fuß nicht übersteigen und kann nur 8 — 9 Fuß breit und etwa 12 Fuß hoch werden. Bei Häusern dieser Art müssen die senkrecht stehenden Fenster wegfallen und die Brustwehr nicht über 18 Zoll hoch werden, worauf die schrägliegenden Fenster unmittelbar aufstehen, so daß das Gebäude ohngefähr die Figur des Traubenhauses, F. 44, erhält, nur mit dem Unterschiede, daß man die hintere Nische wegläßt, welches bei der angegebenen geringen Tiefe von 8 — 9 Fuß leicht ausgeführt werden kann.

Als zweckmäßiger zum frühen Treiben wird folgendes Haus, Fig. 47, empfohlen. Die Länge desselben sei 40 Fuß, die Breite 8 Fuß, die Höhe 12 Fuß. Die Fenster liegen, wie aus der Zeichnung zu ersehen ist, in 2 Ebenen, wovon die untere gegen den Horizont einen Winkel von 75° macht. Der Kanal laufe längs der Vorderwand und das Spalier stehe zwischen diesem und der Hinterfronte. Die Fenster können entweder zum Schieben oder zum Aufklappen eingerichtet sein, jederzeit muß die Vorrichtung so getroffen werden, daß das Haus viel Luft erhalten kann.

c. Vom Kirsch- und Feigenhause.

Ein Kirschhaus kann jede Art von Form erhalten, und wird gewöhnlich so, wie Fig. 46. nachweiset, erbaut. Am häufigsten wird ein solches Haus dergestalt benutzt, daß die Vorderseite mit Zwergkirschen, Aprikosen und Feigen besetzt, die Hinterseite aber als Spalier für Kirschbäume eingerichtet wird.

Ueber den Heizkanal muß ein Brett gelegt werden, worauf man Töpfe mit Erdbeeren, Bohnen oder dergleichen setzt.

Höchst selten wird man wohl ein eigenes Haus für Feigentreiberei erbauen; ist dies aber der Fall, so erhält es dieselbe Form wie das Kirschhaus. In der Regel werden Feigen nur nebenher in Töpfe gepflanzt, die irgenwo in einem andern Treibhause ihr Unterkommen finden, da diese Früchte zu ihrem Gedeihen nicht viel Sonne erfordern, sondern im Gegentheil den Schatten lieben.

d. Von Häusern, worin Bohnen, Erdbeeren und dergleichen getrieben werden.

Häuser dieser Art erhalten am zweckmäßigsten die in Fig. 48. A. gezeichnete Form und werden 13 — 14 Fuß tief, und 12 Fuß hoch gemacht. Da es nöthig ist, hier hinter den Stellagen, worauf die Töpfe stehen, herumgehen zu können, so ist eine Nische nicht schädlich und die flach liegenden Fenster reichen nur so weit, als das Gestelle sich erstreckt. Dies besteht aus etwa 6 — 7 Fuß von Mittel zu Mittel stehenden Pfosten aus starkem Holze, die entweder in die Erde eingegraben werden, oder besser und dauerhafter eine Schwelle erhalten, die auf einem kleinen Fundamente ruht. Diese Pfosten erhalten einen doppelten Einschnitt neben einander und die nach der Hinterwand zu stehenden werden höher als die, welche vorn der Glaswand nahe stehen. In die Einschnitte dieser Pfosten werden, nach der Neigung der flachliegenden Fenster und mit solchen parallel, Queerhölzer von 2 — 3 Zoll starken und 12 Zoll breiten Bohlen gelegt, welche horizontale Einschnitte von so viel Breite erhalten, daß ein Blumentopf darauf stehen kann, also etwa 9 Zoll. In diese Einschnitte oder Absätze, wie man sie nennen will, werden in jeden 2 starke Latten eingelassen, welche von einer Bohle zur andern reichen und worauf die Töpfe mit den Pflanzen gesetzt werden. In Fig. 48. B. ist diese Vorrichtung perspectivisch und nach einem größeren Maaßstabe gezeichnet, a a sind die vorderen, b b die hinteren Pfosten, c c die Queerbohlen, welche in den Einschnitten parallel mit den Glasfenstern liegen, e f, e f die Absätze und g g Vertiefungen, in welche die Latten h k und i l gelegt werden, worauf alsdann der ganzen Länge nach Töpfe mit Pflanzen gestellt werden. Die Pfosten erhalten, wie aus der Zeichnung zu ersehen, Löcher p, von etwa 1 Zoll im Durchmesser, wodurch eiserne Bolzen n gesteckt werden, worauf die Queerbohlen ru-

hen, und welche Oeffnungen ohngefähr 9 Zoll von Mittel zu Mittel entfernt sind. Fig. 48. D ist der Grundriß dieser Vorrichtung, a a sind die senkrecht stehenden Pfosten, b c, b c die Queerhölzer mit ihren Einschnitten, d e, d e die Latten.

Man sieht, daß durch diese Vorrichtung die Queerbohlen mit den darauf befindlichen Latten und Töpfen den Fenstern genähert und davon entfernt werden können. Der Zweck dieser Veranstaltung ist, die jungen Pflanzen so viel als möglich dem Lichte zu nähern, so wie aber solche größer werden, davon zu entfernen, um sie im Wachsthum nicht zu hindern, da rankende Gewächse, wie Bohnen oder Erbsen, schnell in die Höhe schießen. Das Brett über dem Heitzkanal wird ebenfalls mit Töpfen besetzt, die entweder Bohnen oder Erdbeerpflanzen enthalten. Der Raum unter dem Gestelle wird häufig dazu benutzt, um Champignons zu erziehen und es bedarf dazu nur eines Kasten von ohngefähr 2 Fuß Höhe und so breit, als es der Raum zuläßt, von Bohlen zusammengeschlagen.

Die Anlage der Feuerungen ist ganz denen der anderen Häuser gleich und wenn das Haus die Länge von 50 Fuß nicht überschreitet, so ist ein Ofen hinreichend, da, wie schon öfters erwähnt, ein Kanal von 60 — 70 Fuß lang den Rauch noch abführt und nur bei größerer Länge eine doppelte Feuerungs-Anlage nöthig wird. Ist das Haus nur klein, und würde der Kanal etwa nur 30 Fuß lang werden, so führe man ihn entweder auch an der Hinterwand entlang, oder höhle solche aus und leite den Rauch darin fort, oder man lasse den Kanal am Ende des Hauses steigen und führe ihn über den unteren wieder zurück. Letzteres Mittel ist jedoch, wenn der Heitzkanal am zweckmäßigsten längs der Glaswand läuft, nicht anzurathen, weil dadurch eine sehr hohe Plinthe, wenigstens von $3\frac{1}{2}$ F. nothwendig gemacht wird.

Wählt man das Mittel, den Rauch in der $1\frac{1}{2}$ Stein starken Hinterwand abzuleiten, so würde dabei Folgendes zu beobachten sein. Wollte man dem Kanal dieselben Dimensionen seines Queerschnittes geben, die er im Hause selbst hat, nämlich 10 Zoll in's Quadrat, so würde für beide Wangen nur 6 Zoll und für jede einzelne also nur 3 Zoll übrig bleiben. Eine so geringe Stärke für die Seite, welche der freien Luft ausgesetzt ist, würde aber zur schnellern Abkühlung des Kanals Anlaß geben, und man thut daher wohl, in solchem Falle die Hinterseite des Zuges einen Stein stark zu machen und dem Kanal weniger Breite und

mehr Höhe zu geben, so daß am Quadratinhalt des Queerschnittes wenig verlohren geht. Bei einer 16 Zoll starken Mauer würde für die Breite des Kanals sich also folgendes Maaß ergeben:

Für die Hinterwand . .	10 Zoll.
Für die Vorderseite von Fliesen	2 —
in Summa	12 Zoll.

bleibt also für die Breite des Feuerganges 4 Zoll übrig. Macht man den Kanal 2 Fuß oder 24 Zoll hoch, so enthält der Queerschnitt 96 □ Zoll, also ungefähr eben so viel, als der im Hause, welcher 10 Fuß 10 Zoll = 100 □ Zoll enthält.

In Fig. 48. A ist a der Feuerkanal, welcher vorn eine Wand von Fliesen, wie gewöhnlich, zur Decke, zum Boden aber eine doppelte Schicht von Dachsteinen erhält. Oben und unterhalb des Kanals werden die gewöhnlichen Lufträume angebracht (in der Figur mit b und b bezeichnet) welche mit Steinen auf der hohen Kante unterstützt werden. Fig. 48. c ist die vordere Ansicht eines solchen Kanals, a ist die Vorderwand, b b die Luftzüge und c sind die zur Unterstützung angebrachten Mauersteine auf der hohen Kante.

e. Von Ananashäusern.

Ananashäuser unterscheiden sich von anderen Treibhäusern Hinsichts ihrer Gestalt, welche durch die Behandlungsart der darin zu ziehenden Früchte vorgeschrieben wird. Die Ananas bedarf zu ihrer Zeitigung eines bedeutenden Wärmegrades, dahingegen einer geringen Höhe des Hauses, indem die Pflanze nur etwa 3 bis 4 Fuß hoch wird. Die Töpfe erhalten ihren Stand in einem Beete, welches entweder eine sanfte Neigung mit den Fenstern parallel erhält oder ganz horizontal liegt, wobei die Lage der Sparren etwa 4 bis $4\frac{1}{2}$ Fuß über dasselbe erhaben sein muß. Vorne erhält das Haus eine niedrige Glaswand von 2 Fuß Höhe und der Boden des Hauses wird gewöhnlich um einige Fuß in die Erde zur besseren Zusammenhaltung der Wärme versenkt.

Die Ananaspflanze bedarf, wenn sie schöne und große Früchte hervorbringen soll, einen Zeitraum von 3 Jahren. Die erste Kultur erhalten die jungen aus Schößlingen gewonnenen Pflanzen gemeiniglich in einem Mistbeete oder sogenannten

Som-

Sommerkasten. Nach Verlauf von 6 bis 9 Monaten werden sie in ein größeres Mistbeet oder Erdhaus, das sogenannte Folgebeet, gesetzt, und nachdem sie hier 8 bis 12 Monate gestanden haben, kommen sie in das Fruchthaus, in welchem die Frucht zur Reife gebracht wird. Den beiden ersteren Abtheilungen wird die nöthige Wärme entweder blos durch Dünger mitgetheilt, oder sie erhalten auch eigene Heitzkanäle nach einem kleineren Maaßstabe von 5 — 6 Zoll breit und 9 — 10 Zoll hoch. Späterhin werden wir auf diese Gruben wieder zurückkommen.

Auf Tab. III. Fig. 50. A und B ist der Grundriß und das Profil eines Ananas-Hauses abgebildet, welches im Lichten 40 Fuß Länge und 13 Fuß Tiefe hat. Das Beet ist in der vorderen Wand 3 Fuß, in der hinteren Wand 4 Fuß hoch, im Lichten 6½ Fuß breit und nach Abzug der aus dem Grundrisse hervorgehenden Gänge 33½ Fuß lang. Es enthält also 217 □ Fuß. Die vordere Glaswand ist 2 Fuß hoch, die Höhe des ganzen Hauses bis unter die Sparren aber beträgt 9 Fuß, wodurch die Neigung der letzteren sich von selbst ergiebt, wenn man zur Höhe der Plinthe 2 Fuß annimmt. Bei den Ananashäusern ist es vorzüglich nöthig, daß der Kanal längs der Vorderwand geführt wird und den Raum zwischen der Glaswand und dem Beete einnimmt. Um aber zu diesem gelangen und die nöthigen Arbeiten darin vornehmen zu können, wird ein Gang hinter demselben erforderlich, der, wie aus der Zeichnung Fig. 50 B. zu ersehen ist, oberhalb rund verschalt ist, weil diese Form nicht blos dem Auge gefälliger, wie eine scharf zulaufende Ecke, sondern auch, nach Versicherung mehrerer Ananas-Gärtner, überall dem Hause vortheilhaft ist. Bei einer Länge des Hauses von 40 Fuß würde der Kanal, wenn er schon bei a Fig. 50. A in den Schornstein träte, nur 48 Fuß lang werden und der Rauch noch sehr warm entweichen. Man thut daher wohl, ihn in der Hinterfronte bis zur Hälfte des Hauses wieder zurück zu führen und hier erst mit dem Schornsteinrohre f zu verbinden.

Die Art und Weise, wie dies geschehen muß, ist bereits im vorigen Artikel bemerkt worden.

Um die Wärme auf den Raum des Hauses möglichst zu beschränken, wo sie am nothwendigsten ist, nämlich um und über das Beet, in welchem die Ananaspflanzen stehen trifft man auch wohl folgende Vorkehrung: von b nach c

Fig. 50. A wird eine Glaswand gezogen, welche eine Thür erhält. b e ist ebenfalls eine mit Schiebefenstern versehene bis unter den Unterzug der Sparren reichende Glaswand, in der Art, wie zuweilen Bücher- und Ladenspinden eingerichtet sind. Hierdurch wird der ganze Raum R Fig. 50. B abgesperrt und die zur Erwärmung desselben erforderliche Hitze kommt dem Raume, in welchem das Beet steht, zu gute. In vielen Gärten, und namentlich in England, erzieht man gleichzeitig den Wein in solchen Ananashäusern an den Sparren entlang, wo er trefflich zu gedeihen pflegt und zugleich den Pflanzen Schatten gewährt.

Soll das Haus auf diese Art benutzt werden, so muß der Feuerungskanal wenigstens so weit gesenkt sein, daß die außerhalb gepflanzten Reben noch bequem unterhalb der Schwelle nach dem Innern des Hauses gezogen werden können.

Während die Verfasser dieser Abhandlung mit deren Bearbeitung beschäftigt und beinahe am Schluß waren, erschien folgendes Werk: „das Ganze der Ananaszucht oder die verschiedenen Arten, wie man Ananas gezogen hat und noch zieht, von der ersten Einführung dieser Frucht in Europa bis zu den neuesten Verbesserungen in der Kultur derselben durch Herrn F. A. Knight. Nach dem Englischen eines Mitgliedes der Gartenbau-Gesellschaft in London. Ilmenau 1825, bei Bernh. Friedr. Voigt." Diese Schrift ist einem jeden, welcher sich mit Kultur der Ananas befaßt, sehr zu empfehlen, indem sich darin mit Benutzung der Transactions of the Horticultural Society of London das Vorzüglichste, was in diesem Fache bis jetzt geschehen ist, zusammengestellt findet. Auch ist dem Werke eine Platte in Steindruck beigefügt, worauf die vorzüglichsten Arten der Ananashäuser vorgestellt sind. Da alles, was sich auf eigentliche Kultur bezieht, diesem Werke fremd bleiben soll, so können sich die Verfasser nicht darauf einlassen, die verschiedenen in diesem Werke aufgestellten Ansichten mitzutheilen, sondern müssen sich begnügen, nur zu erwähnen, daß die berühmtesten Ananas-Gärtner in England, namentlich die Herren Baldwin, Aiton und Andrews die Beete so anlegen, daß der Kanal solche von allen Seiten umschließt, welches an und für sich selbst nicht die geringste Schwierigkeit hat.

Zu bemerken findet sich noch, daß wenn das Beet, worin die Pflanzen stehen, eine bedeutende Breite erhalten soll, so daß dasselbe von einer Seite bis zur andern

nicht mehr mit Bequemlichkeit abgereicht werden kann, alsdann außer dem Gange an der Hinterseite des Kanals, noch ein zweiter an der Vorderseite angelegt werden muß. Dies geschieht entweder dadurch, daß man, ohne die Höhe der vorderen Seite des Hauses zu vermehren, den Kanal in die Erde versenkt, mit eisernen Platten bedeckt und diese als Gang benutzt; oder man erhöht das Haus um so viel, daß, wenn der Kanal auch über der Erde liegen bleibt, noch genug Höhe vorhanden ist, um an der Fronte auf dem Kanale gehen zu können, der aber alsdann, um Beschädigungen zu verhüten, und ohne daß dem Ausströmen der Wärme ein Hinderniß entgegen steht, am besten mit einem hölzernen Gitterwerk bedeckt wird, welches stark genug ist, einen Menschen tragen zu können. Noch ein drittes Mittel, und zwar das einfachste, besteht darin, daß man den dicht am Beete liegenden Kanal so weit von der vorderen Seite des Hauses abrückt, daß dadurch ein 1½ bis 2 Fuß breiter Gang entsteht, was aber eine größere Tiefe des Hauses und daher einen größern zu erheitzenden Raum zur Folge hat.

Aus den Zeichnungen in dem vorangeführten Werke geht hervor, daß die in früheren Zeiten erbauten Ananashäuser so eingerichtet sind, daß die eine Seite des Kanals sich an die Wand des Beetes anschließt. In den späterhin erbaueten Häusern ist aber der Kanal jedesmal getrennt vom Beete angelegt. Dies scheint auch durchaus zweckmäßig zu sein, weil bei der ersteren Art dem Hause viel Wärme entzogen und dem Beete — vielleicht zum Nachtheil des guten Erfolgs — mitgetheilt wird, so wie bei entstehenden Reparaturen am Kanal, jedesmal die Seitenwand des Beetes gestört werden muß. Zur Bequemlichkeit sind daher die tiefliegenden Heitzkanäle, oder wo diese nicht angebracht werden können, die Kanäle an der vorderen Seite des Hauses über der Erde, und zwar von dem Mauerwerk 3 Zoll abstehend, zu empfehlen.

Wenn die Schößlinge der Ananas aus dem Mistbeete, worin sie zuerst angetrieben worden sind, in das Folgebeet versetzt werden, so besteht dieses, wie schon angeführt, entweder in einem größeren Mistbeete, oder in einem Erdhause. Letzteres wird auch zur Erzielung für krautartige Vegetation aller Art benutzt und gewöhnlich nur durch Dünger oder andere gährende Substanzen, mitunter auch wohl durch Feuer erwärmt.

In Loudons Encyklopädie des Gartenwesens wird folgende in den englischen

Gärten eingeführte Konstruktion, als die vorzüglichste, empfohlen, um solche Erdhäuser, die durch Dünger erwärmt werden sollen, zu erheitzen.

Es sei Tab. III. Fig. 49. A. der Grundriß, Fig. 49. B. das Queerprofil, Fig. 49. C. der Längendurchschnitt, Fig. 49. D. die Ansicht einer solchen Grube. Man grabe zuerst nach der ganzen Größe des Erdhauses 1½ Fuß tief unter der Erdoberfläche aus, und führe die Umfassungsmauern 1 Stein stark auf. Der Raum c d, Fig. B. und C., welcher zur Aufnahme des Düngers oder dessen Surrogat bestimmt ist, wird ungefähr 3½ Fuß und erstreckt sich über die ganze Länge des Hauses. Ueber diesen Raum werden eiserne Stangen, 2 Zoll breit und ¼ Zoll stark auf die hohe Kante gelegt, in Fig. C. mit e bemerkt, und über diese Stäbe eine Schicht Reisholz gepackt, worüber alsdann die zur Aufnahme der Pflanzen erforderliche Erde n, Fig. 49. B., geschüttet wird. Die Vorderwand dieses Erdhauses beträgt über der Erdoberfläche 4 und die Hinterwand 6 Fuß, die Breite des Beetes im Lichten auch 6 Fuß. Gleich unterhalb der eisernen Stangen gehen kleine steigende Oeffnungen nach dem Innern der Mauer, die in ihrem obern Theile rund herum ausgehöhlt und nur durch einige Streckfteine im Verbande erhalten wird. Die äußeren Wangen bestehen daher nur aus Steinen auf der hohen Kante und der leere Raum würde etwa 4 Zoll breit werden, wie aus Fig. 49. B. und C. hervorgeht. In der Vorder- und Hinterwand werden zur Einbringung des Düngers Thüren angelegt, welche in Falze schlagen und ohngefähr 2 Fuß im Quadrat groß sind. (In sämtlichen Figuren mit a bezeichnet.) Vor diese Thüren kommt eine kleinere mit Brettern ausgesetzte oder ausgemauerte Vertiefung, k, welche das Einbringen und Ausleeren des Hauses vom Dünger erleichtert. Das Haus ist unterhalb, seiner Länge nach, durch eine Latte oder einen Stab von Eisen, f Fig. A. und B., in 2 gleiche Theile getheilt, welche Latte blos zur Richtschnur beim Einlegen des Mistes dient. In der Hintermauer sind mit Klappen versehene Oeffnungen n n Fig. C angebracht, um die feuchte und warme Luft nöthigenfalls entfernen zu können. Beim Gebrauch wird zuerst die eine Hälfte der Kammer, ihrer ganzen Länge nach, mit Mist angefüllt, q. Fig. B., und wenn dieser etwa nach 18 Tagen seine Wärme abgesetzt hat, muß dies in der andern Hälfte der Kammer, p. Fig. B., ebenfalls geschehen. Reicht die vereinigte Wärme beider Kammern nicht mehr aus, dann wird die zu-

erst gefüllte geleert und frischer Dünger eingebracht. Die Wärme theilt sich bei dieser Einrichturg nicht allein der, über den eisernen Stäben liegenden, Erde mit, sondern erfüllt auch den leeren Raum in der Mauer und erwärmt diesen gleichzeitig. Eine Grube vorbeschriebener Art kann, außer zum Treiben von Spargel, Erdbeeren, Gurken u. s. w., auch, wenn sie in den Mauern etwas höher gehalten wird, höchst zweckmäßig als Folgebeet zur Kultur der Ananas angewendet werden. Wird es von dem Gärtner vorgezogen, anstatt des Düngers Feuerwärme anzuwenden, so sieht man, wie sehr leicht in dem Raume unter den eisernen Stangen ein Feuerkanal angebracht werden kann, der die darüber liegende Erde erhitzt und durch die Oeffnungen g Fig. C ebenfalls Wärme in den hohlen Theil der Mauer treten läßt. Die flachliegenden Fenster erhalten, wie gewöhnliche Mistbeetfenster, ihre Stellung in den Falzen der Sparren und werden, wenn Luft gegeben werden soll, aufgestützt.

Conservatorien, Winterhäuser, Kalte-Häuser, Frigidarien.

Diese Gebäude unterscheiden sich, ihrem Zwecke nach ganz besonders von den übrigen Treib- und Fruchthäusern. Wenn bei den letzteren Arten beabsichtigt wird, Pflanzen zum Treiben und Früchte zur Reife zu bringen, so sollen die ersteren nur dazu dienen, die Gewächse aus minder warmen Zonen in ihrem natürlichen Zustande zu erhalten, und sie während der kälteren Jahreszeit gegen die nachtheiligen Einflüsse der äußeren Lnft so lange zu bewahren und ihnen den zu ihrem Gedeihen erforderlichen Wärmegrad zu geben, bis eine mildere Temperatur es erlaubt, sie ins Freie zu bringen. Einige Schriftsteller pflegen Gebäude dieser Art auch wohl vorzugsweise Gewächs- die übrigen aber Treibhäuser zu nennen. In früheren Jahren und ehe noch eine Menge exotischer Pflanzen, die jetzt allgemein gezogen werden, bekannt waren, wurden die Conservatorien nur zur Unterbringung der Orangerie benutzt, und da diese gewöhnlich in der Nähe des Wohnhauses im Sommer aufgestellt zu werden pflegt, so war es natürlich, daß, der Bequemlichkeit des Transportes wegen, die Orangeriehäuser auch dort ihre Stelle fanden, und oft mit den Wohnhäusern in enger Verbindung standen. Ebenso natürlich entsprang hieraus

der Wunsch, der Symmetrie wegen, die Architektur des Wohnhauses auch auf das Orangeriehaus so viel als möglich überzutragen, und daher kommt es, daß ältere zu dieser Klasse gehörige Gebäude oft sehr unzweckmäßig erbaut, und die Fenster durch breite Pfeiler, starke Säulen u. s. w. von einander getrennt sind. Seitdem außer Orangeriebäumen auch andere Gewächse und hochstämmige Bäume als: Casuarinen, Melaleuken, Metrosideren, Leptospermen, Camellien und mehrere härtere Pflanzen vom Cap, den Canarischen Inseln ꝛc., darin gepflegt werden sollen, reichen Gebäude, die in vorgedachter Art erbaut sind, nicht mehr aus, und sind selbst als bloße Orangeriehäuser nicht zu empfehlen. Sobald sie nur zur Aufbewahrung von Orangeriebäumen und anderer, mit jenen eine gleiche Kultur und Pflege verlangenden Gewächse, benutzt werden sollen, kann man sie gewissermaßen als eine besondere Abtheilung von Conservatorien betrachten, die eine andere Construktion zuläßt.

Conservatorien die dazu bestimmt sind, exotische Gewächse aufzunehmen, sollten billig in Ansehung ihrer Bauart von anderen Glashäusern nicht abweichen, d. h. nicht allein in der Fronte, sondern auch vom Dache her Licht erhalten, und folglich mit Fenstern versehen sein. Bei härteren Gewächsen können die Fenster im Dache weggelassen werden, wie denn überdies viele Orangeriehäuser auf diese Art erbaut worden sind. Wenden wir uns zuerst, was Form und Anlage betrifft, zu solchen Conservatorien, die nicht als Orangeriehäuser, wenigstens nicht vorzugsweise, dazu benutzt werden sollen, sondern dazu bestimmt sind, auch andere Gewächse zu durchwintern, so ist dabei Folgendes zu berücksichtigen. Gewächse dieser Art, besonders die höheren Baumgattungen, wohin Araucarien, Laurus, Arbutus, Banksien, Pinus, Eugenien, Proteen, Acacien u. s. w. zu rechnen sind, werden nicht gern in Töpfen oder Kübeln gezogen, sondern im Boden des Hauses in die freie Erde gesetzt, können also auch während der Sommerzeit nicht von ihrer Stelle verrückt werden. Gewächsen, wie den in Rede stehenden, ist aber bei einer erhöheten äußeren Temperatur der ungehinderte Zutritt der freien Luft und des Lichtes unentbehrlich, so wie es zu ihrem Gedeihen gereicht, wenn auch der Regen in den wärmeren Monaten sie treffen kann. Während dieser Zeit ist also eine Deckung des Hauses nicht allein überflüssig, sondern selbst nachtheilig und zweckwidrig. So lange auf eine milde Luft zu rechnen ist, werden solche Häuser von allen Fenstern befreit, und es bleibt nur das bloße Gerippe des Hauses stehen; die

Heitzkanäle, welche nicht fortgenommen werden können, sind aber vor der nachtheiligen Einwirkung der Witterung zu schützen, welches, wenn sie von Eisen sind, dadurch geschieht, daß die Luftöffnungen mittelst eiserner Deckel verschlossen werden; sind dagegen die Kanäle von gebrannten Steinen, Fliesen oder Kacheln gemacht, so muß die Bedeckung aus Brettern bestehen. Besser würden aber, statt der über der Erde liegenden Kanäle, wenn man die Kösten des Gußeisen scheuet, Ofen bei diesen Häusern, die nur einer geringen Wärme bedürfen, angewendet werden, die man im Frühjahr überbaut oder wegnimmt, welches letztere Verfahren aber keinesweges zu empfehlen ist. Noch mehr Nutzen gewährt es, wenn man das ganze Haus auseinander und fortnehmen kann, so daß allein die Fundamentmauern und Heitzkanäle übrig bleiben. Diese Konstructionsart ist vorzüglich da anzurathen, wo die Größe des Hauses nicht bedeutend ist, und der Baufond es nicht erlaubt, dem Gebäude eine solche Form zu geben, die noch angenehm ist, wenn auch nur Stiele und Dachwerk stehen bleiben. Ist das Gebäude nur aus einfach bearbeiteten Stielen und Sparren zusammengesetzt, so macht es allerdings einen unangenehmen Eindruck diese ohne weitere Verbindung kahl und formlos dastehen zu sehen. Die Hinterwand des Gebäudes, welche in den meisten Fällen die Nordseite bildet, wird gewöhnlich massiv aufgeführt, und kann also nicht mit weggenommen werden, daher sie so dekorirt sein muß, daß sie wenigstens nicht unangenehm ins Auge fällt. Soll die Hinterwand ebenfalls aus Holz bestehen und jährlich mit abgebrochen werden, so scheint es am zweckmäßigsten, solche aus starkem Holze zu verbinden, zu den Stielen wenigstens 10 Zoll breites Holz zu wählen, sie mit doppelten Falzen zu versehen, mit Brettern auszuschürtzen, und den Zwischenraum mit Heu oder Moos tüchtig zu verstopfen, um die Kälte möglichst abzuhalten.

Ist das Gebäude bestimmt, nur niedrige und etwas zartere Pflanzen aufzunehmen, so sorge man dafür, daß das Glasdach so nahe als möglich auf die Pflanzen zu liegen komme und die senkrechten Glaswände nicht über 4 bis 4½ Fuß hoch werden. In Loudons Encyclopädie werden für ein solches mit einem Kanal zu heitzendes Haus folgende Dimensionen angegeben: Länge 36 — 40 Fuß; Breite 18 — 20 Fuß; Höhe in der Hinterwand 10 — 12 Fuß; Höhe der senkrechten Fenster 4 — 4½ Fuß.

Wenn in dem genannten Werke ferner angeführt wird, daß es zweckmäßig sei, ein solches Haus mit einem zweiseitigen, durchaus mit Fenstern versehenem Dache zu erbauen, daß ferner alle Fronten Glasfenster erhalten sollen, so möchte der Versuch, in weniger milden Gegenden als England, doch leicht den versprochenen Vortheil nicht erreichen. Bei einer Kälte, die wie in hiesigen Gegenden oft bis auf 15 und 20 Grad steigt, ist das Haus gewiß sehr schwer zu erheitzen und die Pflanzen sind bei der geringsten Vernachläßigung dem Verderben Preis gegeben. Es ist nicht zu leugnen, daß ein mit einem Satteldache versehenes Haus weit mehr Tiefe bekommen kann, ohne höher zu werden, als bei einem Pultdache möglich wäre, und daß daher ein mit Fenstern belegtes Dach in dieser Hinsicht sehr vortheilhaft ist, nur muß bei einem so construirten Hause der Forst des Daches mit einer Bohle unterstützt und diese wieder durch Pfeiler, welche in der Mitte des Hauses zu stehen kommen, getragen werden.

Muß das Gebäude der darin unterzubringenden Gewächse wegen eine Höhe von 20 bis 30 Fuß erhalten und dabei bedeutend lang werden, so ist das Abnehmen und Wiederaufrichten des ganzen Gebäudes nicht allein sehr kostbar und mühsam, sondern es muß auch mit großer Behutsamkeit geschehen, wenn die Pflanzen nicht beschädigt werden sollen. Es ist daher besser, ein Haus dieser Art so einzurichten, daß nur sämmtliche Fenster und Fensterriegel in den Wänden und dem Dache herausgenommen werden, das übrige zur Konstruktion gehörige Holz oder Mauerwerk aber stehen bleibt.

Vor 5 Jahren ist im hiesigen Königl. botanischen Garten ein Conservatorium gebaut, welches nach diesen Grundsätzen eingerichtet ist und allen billigen Anforderungen entspricht. Auf Tab. IV. ist eine Zeichnung davon geliefert und zwar ist A die halbe vordere Ansicht, B ein gerader durch die Mitte genommener Queerdurchschnitt, C der halbe Grundriß und D die halbe Balkenlage, E die halbe Hinterfronte. Die Länge des Hauses ist 79½ Fuß, die Tiefe des eigentlichen Gewächshauses zwischen den Wänden 26 Fuß und die Höhe bis unter den Forst 36 Fuß 8 Zoll. Das Haus wird durch zwei Oefen von den Giebelenden aus gefeuert, und die Feuerkanäle sind, wie im Grundriß durch a b c d e f angedeutet, so geführt, daß bei a der Ofen liegt und der Kanal bei g in einen Schornstein aus-

ausmündet. Auf ganz gleiche Art ist der zweite auf der anderen hier nicht gezeichneten Seite des Hauses geleitet und endet im Schornsteinrohre g; i ist der Heizraum, welcher am Ofen um so viel niedriger wie der Boden des Hauses liegt, als nöthig ist, um die Kanäle in die Erde zu versenken; k ist der Eingang zum Hause, l ist ein Behältniß, worin im Sommer die ausgehobenen Fenster und sämmtliches Holzwerk, als Fensterriegel, Dachbedeckung ꝛc., aufbewahrt werden, m eine um einige Stufen erhöhete Nische, welche mit dem Innern des Hauses in Verbindung steht und durch 2 Säulen geziert ist. Die andere Seite des Hauses ist in gleicher Art eingetheilt. Der hintere Anbau, worin die Räume i k l m befindlich sind, ist niedriger wie das Haus selbst gehalten und nur 16½ Fuß hoch, wie aus dem Profile hervorgeht, wo er mit M bezeichnet ist. Die Schornsteinröhren g und g sind in der starken Mittelwand oberhalb der Nische zusammengewölbt und in einem gemeinschaftlichen Kasten, aber jedes Rohr für sich, bis zum Forst in die Höhe geführt.[1]

Die Frontenwand und beide Giebel sind mit Glasfenstern versehen und eben so die vordere Seite des Daches. In der hinteren Seite vom Dache sind, statt der Fenster, Tafeln von Brettern zwischen die Sparren gelegt und diese Tafeln werden im Sommer ebenfalls abgenommen. Die in Fig. B mit a b und c d bezeichneten Theile des Daches sind mit Zink abgedeckt und b b ist die stehenbleibende Decke des Hauses. Die im Aufrisse A mit a und b bezeichneten Fensterstiele und Riegel werden mit den Fenstern gleichzeitig herausgenommen und wieder eingesetzt, so daß in der Vorderwand nur die Pfeiler c c c nebst Gesims und die mit runden Sprossen versehenen und mit buntem Glase verglaseten Fenster oberhalb der Pfeiler stehen bleiben. Die Fensterstiele a a werden an Schwelle und Rahmen mit Schrauben befestigt, die Riegel b aber liegen in eisernen an den Pfeilern c befindlichen Kappen so, daß sie nicht ausweichen können. Innerhalb des Hauses sind sämmtliche Fenster mit Gardinen von Segeltuch versehen, die Fenster im Dache aber sind Doppelfenster. Die betternen Tafeln auf der Hinterseite des Daches sind ebenfalls doppelt und der Zwischenraum wird im Winter mit Heu ausgestopft. Der Wunsch, das Haus möglichst in seiner ganzen Höhe und bis unter den Forst benutzen zu können, erfoderte so wenig inneren Holzverband anzubringen, als unbeschadet der Solidität des Gebäudes geschehen konnte.

Es stehen daher im Innern des Hauses nur die vier schwachen Pfeiler n o, Fig. A und B, welche die Unterzüge p p Fig. B. unterstützen, worauf die Balken q ruhen, und wovon nur einer um den andern durchgeht. Die Oeffnungen x Fig. D sind etwa 7 Fuß im Quadrat groß und erlauben den hochstämmigen Bäumen den nöthigen Spielraum. Die über die Balken übergekämmten Zangen z z mußten nothwendig angebracht werden, um einem Verschieben an den Giebelenden vorzubeugen; eben so sind zwischen den Pfeilern n o nahe unterhalb der Balken Spannriegel r Fig. B angebracht, um einige Haltung mehr im Gebäude zu verschaffen und das Ueberweichen zu verhüten.

Die Feuerkanäle liegen, wie schon gesagt, in der Erde, sind mit eisernen Platten bedeckt, und die in letzteren befindlichen Oeffnungen über den Luftkanälen werden, wenn das Haus abgedeckt ist, mit eisernen genau hineinpassenden Stöpseln verstopft.

Das Gebäude hat sich bis jetzt sehr gut gehalten, die Gewächse gedeihen darin nach Wunsch und die Kanäle leisten, obgleich ein jeder über 85 Fuß lang ist, die vortrefflichsten Dienste, so daß bei einer Kälte von 23° das Haus in einer Wärme von + 5° mit geringem Aufwande von Holz erhalten worden ist.

Ein Conservatorium mit doppelseitigem Dache und mit Fenstern in beiden Fronten ist Tab. V. Fig. 1. abgebildet. Es ist mit Stellagen versehen und zur Unterbringung niedriger Gewächse berechnet. Erhalten beide lange Seiten Fenster, so ist es nothwendig, das Gebäude nicht mit der Hauptfronte nach Mittag, sondern nach Morgen zu setzen, damit die zweite lange Seite nicht nach Norden, sondern nach Westen zu stehen komme. Die Kanäle würden in diesem Falle am zweckmäßigsten längs der beiden Fronten gelegt und in die Erde versenkt werden. Die Pfeiler in der Mitte des Gebäudes sind zu dessen Sicherstellung in der Holzkonstruktion beinahe unentbehrlich und hindern um so weniger, da die Stellagen sich daran anlehnen. Sollen die Kanäle aus einem Ofen gespeiset, Giebel und Frontenwände umschließen, so kann das Gebäude nicht gut über 25 Fuß lang werden, indem die Kanäle alsdann schon eine Länge von 90 Fuß erhalten. Längere Gebäude müssen 2 Oefen haben, oder die Kanäle dürfen nur längs der einen langen Wand und den Giebeln geführt sein. Unter diesen Umständen würde es, wenn es blos auf gleichmäßige Erwärmung des Hauses

ankäme, am einfachsten sein, den Kanal in der Mitte des Hauses unter den Stellagen anzubringen. Gewiß würden aber hierdurch die darauf stehenden Pflanzen leiden, weil ihnen von unten auf zu viel Wärme mitgetheilt wird. Der Forst des Daches ist mit Metall abzudecken, um die Sparren oberhalb, wo sie in einander greifen, möglichst zu schützen, weil, wenn hier der Verband durch Fäulniß zerstört wird, ein Ausweichen des Gebäudes unvermeidlich ist.

Orangeriehäuser.

Die Frage: ob Orangeriehäuser oberhalb Fenster bekommen müssen, oder ob ohne besonderen Nachtheil der Bäume die Decke dunkel bleiben kann? ist noch nicht völlig gelöset, so viel darüber auch gesprochen worden ist; darin aber ist man einverstanden, daß den Bäumen möglichst viel Licht zugeführt werden muß, weil sonst gewöhnlich die jungen Früchte in der Winterzeit abfallen und kaum die halbe Erndte zu erwarten steht. Dies geschieht nun zwar offenbar am zweckmäßigsten durch Fenster im Dache; da aber hierdurch die Baukosten vermehrt werden und das Gebäude weniger Dauerhaftigkeit erhält, so hat man durch die Form der Decke beide Nachtheile gegenseitig auszugleichen gesucht, von der Forderung die größtmöglichste Quantität Licht zu erhalten, nachgelassen, und mehr die Dauer des Gebäudes berücksichtigt, und umgekehrt, einen Theil der Solidität aufgeopfert, um einen helleren Raum zu erhalten. Von diesen Grundsätzen scheint der Baumeister der Gewächshäuser in München, der verstorbene Hof-Garten-Intendant, Herr Ritter von Sckell, ausgegangen zu sein, als er in seinen Beiträgen zur bildenden Gartenkunst für angehende Gartenkünstler und Gartenliebhaber, 2te Ausgabe, München 1825, eine Abbildung dieses Hauses lieferte. Es ist, was die Hauptsache betrifft, auf Tab. V. Fig. 2. im Profil treu nachgebildet, und nur die Konstruktion der Dachsparren abgeändert worden. Herr v. Sckell ist der Meinung, daß wenn die Decke undurchsichtig wird, sie nicht horizontal, sondern nach einer Ellipse geformt werden müsse, „damit," wie er sich ausdrückt, „sie mehr Lichtstrahlen aufzunehmen und diese wieder auf die Pflanzen zu reflektiren im Stande ist." Das Gebäude ist 462 Fuß lang, 20 Fuß tief und in der vorde-

ren Glaswand 19 Fuß hoch, wobei seiner Versicherung nach, die Pflanzen ganz vorzüglich gedeihen. Ein ähnliches in Nymphenburg von ihm erbautes Haus ist mit einer horizontalen Decke versehen. Auch in diesem Hause gedeihen die Pflanzen sehr gut, doch mit dem Unterschiede, daß nicht alle ganz grade wachsen, sondern sich nach der vorderen Glaswand mehr oder weniger hinneigen, welches zum Vortheil der Ellipse beweiset.

Obgleich die von dem Herrn v. Sckell angegebenen Häuser nicht zur Aufbewahrung von Orangerie bestimmt sind, sondern als Gewächshäuser für andere exotische Pflanzen dienen, so ist es doch keinem Zweifel unterworfen, daß sie sich ganz zu Orangeriegebäuden, sowohl nach Form als Höhe, eignen. Eben so kann das auf Tab. IV. abgebildete Conservatorium unbedenklich als Orangerie-Haus gebraucht werden, nur daß die Höhe desselben sich nach der Größe der unterzubringenden Bäume richten muß und in sehr seltenen Fällen einer Höhe von 29 Fuß bedürfen wird. Ob das Haus, wenn es zu diesem Zwecke dient, im Dache Fenster erhalten soll oder nicht, hängt von der Ansicht des Erbauers ab. Nachtheilig sind solche gewiß nicht, und wer die Kosten nicht scheuet, wird es nicht bereuen, sie angebracht zu haben, sobald nur durch Doppelfenster für gehörigen Schutz gesorgt worden ist.

Ein Blick auf die Zeichnung wird hinreichend sein, um die Ueberzeugung zu gewinnen, wie sehr gewagt es bei langen Räumen ist, die Sparren, ohne allen Gegendruck, an die senkrecht stehende Frontenwand anlehnen zu lassen, und doch kann ein solcher Gegendruck nicht angebracht werden, wenn der innere Raum frei bleiben soll. Es möchte daher wohl anzurathen sein, alle 24 Fuß höchstens eine Scheidewand anzubringen, die als Binder dient; denn, wenn auch in den ersten Jahren, wo das Holzwerk noch frisch und kräftig in seinen Versatzungen steht, alles im gehörigen Gleise bleibt, so möchte doch wohl späterhin ein Ueberweichen nicht zu vermeiden sein. Fig. 3. ist ein Theil des Grundrisses und mit dem Profile nach einerlei Maßstab gezeichnet. Fig. 4. ist die vordere Ansicht und Fig. 5. ein Queerprofil nach einem kleineren Maßstabe, jedoch sind nur die Seitenflügel dem von Herrn v. Sckell gegebenen Muster nachgeahmt, der mittlere Theil aber hinzugefügt worden, um die Verbindung der niederen Flügel mit dem höheren Salon deutlich zu machen, da dieser Fall bei großen Orangerien oft eintritt. Es

ist angenommen, daß sich in der Mitte ein Salon befinden soll, der um etwas höher wie die daran sich anschließenden Flügel gehalten ist. Diese, welche man sich nach Willkühr verlängert denken kann, dienen zur Aufnahme der Orangerie, und in dem Salon mögen ausgezeichnet hohe und schöne Bäume dieser oder einer andern sich dahin passenden Art ihre Stelle finden.

Die Decke des Salon ist grade und wird nur durch die schwachen Pfeiler a, Fig. 3, unterstützt, über welche verzahnte Träger zur Unterstützung der Balken zu liegen kommen, die im Profile Fig. 5 ersichtlich sind. In eben dieser Figur ist durch die punktirte Linie die Form der Seitenflügel angedeutet, und damit die Form des Daches keinen Uebelstand verursacht, ist, soweit diese sichtbar bleibt, keine Glaswand, sondern es sind undurchsichtige Füllungen, mit Malerei verziert angebracht. Im Grundrisse Fig. 3. ist der Platfond durch schwache Linien angedeutet und angenommen, daß der Fond desselben zwischen den durch die Unterzüge sich bildenden Cassetten aus einem lebhaften Himmelblau besteht, das Leistenwerk aber ganz schwach gehalten und vergoldet werden soll, damit das Ganze möglichst leicht und luftig erscheint.

Bei dieser Gelegenheit sei es erlaubt, auf eine Schwierigkeit bei Entwerfung der Gewächshäuser hinzudeuten. Diese betrifft die zu gebende äußere Form, wenn das Gebäude nämlich nicht allein seinen Zweck erfüllen, sondern auch ein schönes Aeußere gewähren soll. Die bei Wohn- und Prachtgebäuden aller Art gebräuchlichen Ordnungen der Baukunst finden hier nicht wohl Anwendung. Eine Säulenstellung, auch die leichteste und zierlichste, taugt hier nicht, wenn sie die Fenstertheilung bilden muß, da auch die schlankeste Säule, wenn sie in der Regel bleibt, noch viel zu viel Schatten giebt, selbst abgesehen davon, daß ein hohes Entablement und ein weit vorragendes Gesims ganz unstatthaft sind. Um diese Fehler zu vermeiden, werden nicht selten Säulen und Gebälk, ganz von den eigentlichen, ihnen zukommenden Verhältnissen abweichend, angebracht und erscheinen daher verkrüppelt und unangenehm. Der nothwendige Karakter eines Gewächshauses jeder Art muß äußerste Leichtigkeit sein, die durch keine der in der Baukunst aufgenommenen Ordnungen in dem Maaße hervorgebracht werden kann. Es scheint daher sehr gerathen, von der Idee, etwas in dieser Art Regelrechtes hervorbringen zu wollen, abzugehen und die Säulen durch schlanke Pfeiler rund, eckig oder mit

gebrochenen Ecken zu ersetzen. Die große Masse der Fenster und der sehr schmale Zwischenraum, der die einzelnen Fenster nur von einander trennen darf, muß jeden Versuch verunglücken lassen, diese Art von Gebäuden nach den Regeln der Säulenordnung zu verzieren.

Sind die Orangeriegebäude nicht angelegt, um Bäume, welche in Kübeln stehen und welche nur hauptsächlich als Zierde dienen sollen, so lange durchzubringen, bis sie ins Freie gestellt werden können, sondern wird auf den Ertrag der Früchte vorzüglich Rücksicht genommen, und werden die Bäume nicht als Zierpflanzen benutzt, so muß die Erbauung eines solchen Hauses auch nach anderen Grundsätzen geschehen. Die Erfahrung lehrt, daß Orangenbäume reichlichere und schönere Früchte bringen, wenn sie nicht in Kübeln, sondern in freie Erde gepflanzt werden. Da in der wärmern Jahreszeit aber Luft und Sonne ungehindert auf sie einwirken muß, so ist die Einrichtung des Hauses so zu treffen, daß dasselbe in dieser Zeit ganz weggenommen werden kann, oder mit einem Worte, so zu erbauen, wie dies unter dem Abschnitte von den Conservatorien angegeben worden ist. Da, wenn nur vom Nutzen die Rede ist, die Berücksichtigung des Schönen nachstehen muß, so thut man am besten, die Einrichtung so zu treffen, daß von diesem Gebäude, mit Ausnahme der Fundamentmauern, alle Bedeckung und jeder Schutz entfernt werde. In südlichern Ländern, wo die Winter noch zu kalt sind, um solche Bäume ganz unbeschützt auf eine kurze Zeit stehen zu lassen, überbaut man ganze große Räume, indem über Pfähle eine leichte Bedachung, mit Stroh gedeckt, angebracht wird, so, daß wenn der Raum zu breit ist, um mit einem Dache überspannt zu werden, mehrere Abtheilungen gemacht sind, deren Dachflächen sich gegen einander neigen. Die Umfassungswände aber werden leicht mit Brettern ausgeschürzt und nur so viel Fenster darin angebracht, als nöthig sind, den Bäumen genug Licht und Luft zuzuführen, damit sie während der kurzen Zeit, daß sie überbaut sind, nicht leiden.

Die Heitzung der Orangeriehäuser geschieht am zweckmäßigsten durch in die Erde versenkte Kanäle und ist hierüber weiter nichts zu bemerken nöthig.

Von beweglichen oder transportablen Treibhäusern.

Man hat bei dem Treiben einiger Fruchtsorten, besonders der Kirschen und Pflaumen, die Erfahrung gemacht, daß im freien Lande stehende Bäume schönere und wohlschmeckendere Früchte bringen, als solche, welche man aus der Erde von ihren Standorten hinwegnimmt, in Gefäße pflanzt und in die Treibhäuser bringt. Dies hat Veranlassung gegeben, sogenannte transportable Treibhäuser anzulegen, d. h. Häuser, welche man über mehrere bei einander stehende Bäume errichtet und hernach, wenn die Bäume abgetrieben sind, wieder abnimmt und im Herbste über andere Bäume aufbaut. Man sieht, daß wenn auf diese Art von Treiberei eingegangen werden soll, die Bäume schon zu diesem Endzwecke gepflanzt sein müssen, damit die Errichtung des Hauses zweckmäßig geschehen kann und mehrere Bäume zugleich überbaut werden können. Sehr lang pflegt man Gebäude dieser Art nicht zu machen, weil das Aufrichten sonst beschwerlich ist, auch einem solchen Gebäude nicht der solide Verband zu Theil werden kann, der bei einem stehen bleibenden Hause angebracht wird.

Im Ganzen genommen, unterscheidet sich ein solches Haus weder in Form noch Konstruction der einzelnen Theile wesentlich von den stehen bleibenden Treibhäusern, und würde nur Folgendes zu bemerken sein.

Fundamente, welche tief in der Erde liegen, sind hierbei nicht anwendbar und werden die Schwellen blos auf unterlegte Mauersteine oder höchstens auf kleine gemauerte Pfeiler gestreckt, die Räume zwischen Boden und Schwelle aber mit Erde oder Dünger verstopft. Am besten ist es, die Schwellen an den Ecken zu überblatten und zwar so, daß das Ober-Stück seine ganze Stärke behält, damit es nicht durch das Zapfenloch, in welches der Eckstiel eingesetzt wird, an Haltbarkeit verliert. Der Verband würde nun die in Tab. IV. Fig. F. dargestellte Ansicht haben.

Die Form des Hauses kann im Allgemeinen nicht bedeutend von der in Fig. G. Tab. IV. vorgestellten, abweichen. Die Stellung der schräg stehenden vorderen Fenster läßt sich allenfalls nach der Eingangs dieser Schrift angeführten Methode berechnen, je nachdem eine frühere oder spätere Erndte bezweckt wird; die Neigung der mit Fenstern versehenen Dachfläche wird aber in den meisten

Fällen von der Höhe und der Größe der Krone der zu überbauenden Bäume abhängen, und hiernach sich auch die Tiefe des Gebäudes richten müssen. Da die während des Treibens überbaut gewesenen Bäume nächstdem mehrere Jahre unbedeckt stehen bleiben, so wäre es sehr unzweckmäßig, Feuerungen und Kanäle so lange im Freien stehen zu lassen, bis sie wieder gebraucht werden, die außerdem im Garten einen unnützen Raum einnehmen und hinderlich sein würden, sondern sie werden gleichzeitig mit den Häusern erbaut und weggenommen. Da sie also nur einen Winter hindurch Dienste zu leisten brauchen, so ist es nicht nöthig, sie besonders fest zu konstruiren und man kann zum Mörtel der Vorgelegsmauern und des Ofens sich des Lehms bedienen, übrigens aber muß die Anlage und Konstruktion eben so sorgfältig geschehen, als sei das Ganze auf eine längere Dauer berechnet; besonders darf der Rost im Ofen nicht fehlen, weil solche Häuser wegen Mangel des Fundaments natürlich mehr der äußeren Erdfeuchtigkeit ausgesetzt sind, als andere und daher auf einen lebendigen Zug im Kanal vorzüglich Rücksicht genommen werden muß. Das Vorgelege, von wo aus die Heitzung geschieht, muß hinlänglich geräumig sein, damit ein Mensch sich darin bewegen kann; unstatthaft ist es, die Ofenfeuerung so anzubringen, daß während des Heitzens der Arbeiter im Freien steht, wodurch bei übler Witterung nur zu oft Vernachläßigung des Dienstes herbeigeführt wird.

Statt des Rauchfanges von Steinen wendet man auch wohl einen dergleichen von Eisenblech an, und mauert nur den Untersatz von Steinen auf, was allerdings den Aufbau dieser Häuser erleichtert. Da sie in der Regel nicht bedeutend lang werden, so wird der Kanal wieder zurückgeführt und endet über dem Ofen im Vorgelege, so daß dieses mit einem Schornsteine versehen wird, und die Anlegung eines separaten Rohrs überflüssig ist. Ist der Rauchfang von Blech, so ist das Rohr ebenfalls von Blech gleich oberhalb daran befestigt, und eben dieselbe Vorrichtung kann bei gemauerten Rauchfängen angebracht werden, so daß es keines gemauerten Rohres bedarf.

Die Hinterwand besteht aus Stielen von starkem Holze, in Fig. H. mit a bezeichnet, welche auf beiden Seiten mit Brettern verkleidet, und der Zwischenraum mit Heu, Moos oder Kohlenstaub ausgefüllt wird. Zweckmäßiger ist es wohl, statt jedes Brett einzeln anzunageln, wodurch die Bretter bald durch das öftere

Ab-

Abnehmen und Anmachen unbrauchbar gemacht werden, solche in Tafeln untereinander zu verbinden, die Hinterwand Fig. G. bei b mit einem Riegel zu versehen, die Tafeln an der Hinter- und Vorderwand vorzusetzen, Latten c queer darüber zu legen und alles mittelst eiserner Schraubenbolzen a a, welche durch die Stiele reichen, fest zu schrauben. Das Dach wird am bequemsten mit Brettern abgedeckt, innerhalb verschalt und der Zwischenraum ebenfalls tüchtig verstopft.

Der Feuersgefahr wegen muß der Kanal und der Ofen wenigstens einen starken Fuß von der Hinterwand abgerückt werden, so wie es sich von selbst versteht, daß die Feuermauern des Ofens und des Vorgeleges mit dem Holzwerke ganz außer Berührung bleiben müssen. Bei dem öfteren Gebrauch eines solchen Hauses kann es nicht fehlen, daß Zapfen und Zapfenlöcher bald leiden. Man wird daher wohl thun, um eine festere Stellung der Stiele auf der Schwelle, besonders der Vorderwand zu erhalten, die Stiele unterhalb und oberhalb mit Eisen zu versehen, die am Stiel festgemacht, deren gekröpftes Ende aber an Schwelle und Rahm angeschraubt werden kann. Nicht minder ist es anzurathen, die Sparren mit dem Rahm durch eiserne Bolzen zu verbinden, so wie überhaupt hier viel auf Eisenwerk gerechnet werden muß, indem der Verband, wenn das Aufrichten des Hauses nicht viel kosten soll, nur leicht sein kann. Da hier die Benutzung nicht erschwert oder behindert wird, wenn ein eiserner Anker queer durchliegt, so ist bei etwas langen Häusern diese Vorsicht nicht als überflüssig zu betrachten und in Fig. G. ist durch d ein solcher Anker bezeichnet, welcher den Rahm der Vorderwand mit dem der Hinterwand verbindet. Die schräge stehenden Fenster müssen zum Aufschlagen, die flachliegenden Fenster aber können zum Schieben eingerichtet werden und bleiben sich in Konstruktion und Form mit denen anderer Häuser gleich. Will man das Tropfen der oberen Fenster auf die unteren vermeiden, so ist es leicht, unterhalb des Schutzbrettes eine kleine Rinne f Fig. G so anzubringen, daß sie dem Herunterziehen der Fenster kein Hinderniß entgegensetzt.

Wasserhaus (Aquarium).

Zur Kultur der exotischen Wasserpflanzen werden gewöhnlich in den warmen Häusern Wasserbehälter dem Lichte so nahe wie möglich gesetzt und hierin entweder die Töpfe mit den Pflanzen gestellt, oder der Boden des Behälters wird mit einer passenden Erdart gefüllt und darin die Gewächse gepflanzt.

Seltener ist es, daß ganze Gebäude diesem Zwecke gewidmet werden, und es sind den Verfassern nur einige Anlagen dieser Art in England, wie zu White-Knights dem Herzoge von Marlborough gehörig, bekannt geworden. Eine kurze Beschreibung davon findet sich in der vierten Lieferung von Loudons Encyklopädie des Gartenwesens S. 1079. Eine ähnliche Anlage befindet sich auch in dem botanischen Garten zu Liverpool. Nur da, wo entweder zu wissenschaftlichen Zwecken oder mit besonderer Liebhaberei die Kultur der Pflanzen sehr in's Große getrieben wird, können dergleichen Häuser vorkommen.

Bei Anlagen dieser Art möchten im Allgemeinen wohl folgende Punkte zu berücksichtigen sein: Die Cisterne muß durchaus wasserdicht und so angebracht sein, daß sie leicht gefüllt und erforderlichen Falls auch leicht geleert werden kann. Um dem Wasser den erforderlichen Wärmegrad mittheilen zu können, ist eine eigene, von der Heitzung des ganzen Hauses unabhängige, Heitzungsanlage erforderlich; ist aber nur ein Ofen angelegt, so muß die Vorrichtung so getroffen sein, daß die Kanäle, welche zur Erwärmung der Cisterne dienen, von denen, welche zur Heitzung des Hauses gehören, abgesperrt werden können.

Müssen die Pflanzen dem Lichte so nahe als möglich gebracht werden und die flachliegenden Fenster nur wenig von den Pflanzen abstehen. Viele Wasserpflanzen wachsen zu einer bedeutenden Höhe über das Wasser empor, andere breiten nur ihre Blätter auf der Oberfläche des Wassers aus. Für letztere würde also die Lage der Fenster, welche für erstere als zweckmäßig berechnet ist, es nicht sein.

Nach Art der Gestelle zu Töpfen, angefertigte Cisternen lassen sich nicht füglich machen, und es bliebe also nur übrig, entweder in der Mitte des Hauses eine für die höher wachsenden und an den Fronten des Hauses eine zweite für die sich nur auf der Oberfläche des Wassers ausbreitenden Pflanzen anzulegen;

oder man könnte bei kleineren Anlagen sich begnügen, nur in die Mitte des Hauses eine Cisterne zu stellen, die niedrigen Pflanzen nach der Vorderfronte, die höheren aber mehr nach der Hinterfronte zu setzen.

Werden mehrere Cisternen, nämlich in der Mitte eine und andere an den Fronten angebracht, so erhält das Haus zu viel Tiefe, als daß es mit einem einseitigen Dache überdeckt werden könnte. Das Dach muß alsdann ein Satteldach werden und die Hinter- und Vorderseite Fenster erhalten. Denn nicht nur, daß die Wasserbehälter viel Raum erfordern, so müssen auch, wie bei den Beeten, Gänge übrig bleiben, damit von allen Seiten die Pflanzen umgangen und abgereicht werden können.

Noch ein Punkt wäre zu berücksichtigen, nämlich eine Vorrichtung für solche Pflanzen zu treffen, welche nur in fließendem, rasch bewegtem Wasser wachsen. Selbst da, wo es die Oertlichkeit zuließe, daß aus einem höher wie die Cisterne gelegenem See oder Bach ein Strom fließenden Wassers durch das Haus geleitet werden könnte, würde dieser Vortheil nicht zu benutzen sein, weil dem Wasser die erforderliche Temperatur nicht mitzutheilen wäre. In der mehrgedachten Encyklopädie wird vorgeschlagen, in der Cisterne (die aber alsdann kreisrund sein müßte) einen von ihr unabhängigen Boden zu machen, welcher sich mittelst einer Maschinerie herumbewegen läßt, und auf diesen die Töpfe mit den Pflanzen zu setzen. Es ist einleuchtend, daß durch die Kreisbewegung derselbe Effekt auf die Pflanzen hervorgebracht wird, als wenn sie in fließendem Wasser ständen, und eben so, daß die am äußeren Rande des Behälters stehenden Pflanzen einen rascheren Umschwung erhalten, als die näher nach dem Mittelpunkte zu befindlichen, so daß also ein jedes Gewächs, je nachdem es ein schnell oder langsam fließendes Wasser liebt, seine richtige Stelle erhalten könnte. Bis dahin ließe sich gegen diese Anlage nichts einwenden, wenn nur die Ausführung nicht mit so sehr vielen Kosten und noch weit mehr Schwierigkeiten verbunden wäre. Die Maschinerie müßte entweder durch Gewichte, oder durch Dampf, oder durch Wasser in Thätigkeit gesetzt und darin erhalten werden, da eine durch menschliche oder thierische Kräfte hervorgebrachte Bewegung nicht ununterbrochen durchzuführen ist, und eine nur zu Zeiten hervorgebrachte die Absicht nicht erreichen würde. Ueberhaupt dürfte nur ein ganz besonderer Zweck solche kostspielige Anlagen rechtfertigen, denn wenn es

nur darauf ankäme, einige Pflanzen zu kultiviren, die sonst nicht gut fortzubringen sind, so ist nicht wohl abzusehen, wie um einiger Pflanzen willen eine so kostbare Einrichtung gut geheißen werden sollte. Die Anlage erscheint um so unzweckmäßiger, da nur sehr wenige Pflanzen in schnell bewegtem, die meisten aber in stillstehendem Wasser wachsen.

Die Erwärmung des Wassers kann auf zweierlei Art statt finden. Entweder legt man außerhalb der Cisterne eine Kesselfeuerung an und leitet schon erhitztes Wasser in den Behälter, um dem darin befindlichen Wasser den gewünschten Wärmegrad zu ertheilen, oder, was dieser Art der Erwärmung weit vorzuziehen ist, man führt Feuerkanäle unter den Boden der Cisterne hindurch und erwärmt so die ganze Masse mit einemmale.

Bei der ersteren Art ist es unvermeidlich, daß nicht an den Orten, wo das heiße Wasser einströmt, für eine kurze Zeit der Wärmegrad höher als den Pflanzen zuträglich ist, steigen sollte und daß die Vermischung mit dem kälteren Wasser nur allmählig geschieht, ein Nachtheil, der bei der zweiten Art der Erwärmung fortfällt. Besonders schwierig bleibt die Art der Anfertigung des Wasserbehälters, und wird um so schwieriger, je größer derselbe ist. Laufen die Kanäle, wie billig sein sollte, darunter fort, so muß der Boden nothwendig frei stehen und darf, wenn nicht viel Wärme verloren gehen soll, keine bedeutende Stärke erhalten. Bei der in White-Knights angelegten Cisterne bestehen die Seiten aus Holz mit Blei gefüttert, der Boden aber aus Schiefer, welcher ebenfalls mit Blei überzogen ist und auf eisernen Balken ruht. Da, wo kein Schiefer, oder wenigstens nicht in großen Flächen zu erhalten ist, fällt diese Konstruktion von selbst fort, und auf jeden Fall müssen die eisernen Balken nahe an einander liegen, wenn der Schiefer nicht von dem Gewichte des Wassers zerdrückt werden soll. Die Cisterne von Mauerwerk mit wasserdichtem Mörtel zu machen, ist wohl möglich, allein alsdann muß der Boden in gleicher Art gefertigt und unterwölbt werden. Die bedeutende Dicke, welche dadurch entstehen würde, ließe sich aber schwer durchheitzen und eine Menge Wärmestoff würde ungenützt verloren gehen. In den meisten Fällen wird daher die Cisterne wohl von Holz gefertigt und mit Metall ausgeschlagen werden müssen, obgleich mit Sicherheit vorauszusehen ist, daß sie nicht von langer Dauer sein wird. Auch bei der fleißigsten Arbeit ist es schwer zu vermeiden, daß

nicht die Feuchtigkeit einen Weg findet, bis zum Holzwerke zu dringen und dies zerstört, welches bei der fortwährend erhöhten Temperatur um so leichter geschieht. Der Boden, da er nahe über den Heitzungs-Kanälen zu liegen kommt, muß der Sicherheit wegen ebenfalls unten mit Metall versehen werden.

Seitenwände so wie der Boden sind wohl am zweckmäßigsten von 3 Zoll starken gespundeten Bohlen zu fertigen und innerhalb mit Blei zu beschlagen, der Boden außerhalb aber mit einem strengflüssigeren Metall, am leichtesten mit Eisenblech zu versehen.

Auch ist es sehr anzurathen, die Seitenwände des Kastens noch mit eisernen Stangen oberhalb an einander zu ankern, damit sie nicht von dem Gewichte des Wassers auseinander gedrängt werden. Die auf Tab. VI. gezeichnete Cisterne enthält 164 Cub. Fuß Wasser und dieses beträgt dem Gewichte nach 10,824 Pf. oder 98 Ctr. 44 Pf. Mit dieser ganzen Last wird der Boden gedrückt und die Seitenflächen würden zusammen ohngefähr einen Druck von 3366 Pf. oder $30\frac{1}{2}$ Centner zu erdulden haben. Man sieht hieraus, daß bei Anfertigung der Cisterne vorsichtig zu Werke gegangen werden muß, wenn kein Ausweichen der Seiten oder des Bodens zu fürchten sein soll.

Auf Tab. VI. ist der Grundriß und mehrere Profile eines solchen Wasserhauses abgebildet und zwar von solcher Größe, wie sich annehmen läßt, daß es allenfalls in nicht gar zu großen Anlagen erbaut werden könnte. Fig. A. ist der Grundriß und a b c d die in der Mitte des Gebäudes stehende Cisterne. Die Feuerung geschieht vom Vorgelege x aus und die Einrichtung ist so getroffen, daß ein und derselbe Ofen q, sowohl zur Erwärmung des Hauses als zur Erwärmung des Wassers in der Cisterne benutzt werden kann. Es sind deswegen in den Kanälen bei f und e Schieber angebracht, so, daß wenn nur das Haus erwärmt werden soll, der Schieber bei e verschlossen, der bei f aber geöffnet wird. Das Feuer verfolgt alsdann den Kanal von h nach i nach k, nach l und tritt bei m in den Schornstein. Soll das Wasser der Cisterne, aber nicht das Haus, erwärmt werden, so verschließt man den Schieber f und öffnet den bei e. Das Feuer verfolgt alsdann die unter der Cisterne liegenden und durch punktirte Linien

angegebenen Kanäle von e nach n, nach o, nach p und tritt, unter dem ersteren Kanal fortgehend, ebenfalls bei m in den Schornstein *).

Die von Holz gefertigte Cisterne steht rund herum auf gemauerten Wangen und ruht, damit auch der Boden gehörig unterstützt wird, noch auf einer in der Mitte der Cisterne durchgeführten Mauer, wie aus dem Queerprofil deutlich zu ersehen ist.

Da mehrere Pflanzen ein tieferes, andere nur ein seichtes Wasser lieben, so sind die beiden Enden der Cisterne um etwas versenkt, wie ebenfalls aus dem Profile nach D E hervorgeht; r s und t u im Grundrisse aber sind die eisernen Stangen, durch welche die Seitenwände a b und c d mit einander verankert werden. Daß hier, was das Dichtehalten der Cisterne betrifft, der Beschlag von Metall das Beste thun muß, ist einleuchtend, indem die Kröpfungen des Bodens Fugen veranlassen, die nicht wasserdicht gemacht werden können. Wie der Feuerungskanal unter dem Kasten steigt und fällt, ist ebenfalls in dem Profile D E ersichtlich.

Da der Wasserkasten rund herum auf Mauerwerk steht, so ist es schwierig, zu den Kanälen zu gelangen, wenn diese einer Reinigung oder Reparatur bedürfen. Es würde daher wohl nothwendig sein, in den Mauern, worauf er ruht, Oeffnungen anzubringen, die, wenn es für nöthig erachtet werden sollte, die Hitze unter dem Kasten mehr zusammen zu halten und das Entweichen nach dem Innern des Hauses zu vermeiden, mit eisernen Thüren versehen oder mit Steinen trocken vermauert werden könnten. Aus gleicher Ursach würden alsdann auch die Oeffnungen zwischen Kasten und Kanälen, da, wo sie unter der Wand a c im Grundrisse ein- und austreten, zu verstopfen sein. Im Profile nach der Linie D E sind durch v und w dergleichen Oeffnungen angedeutet, und a b c d derselben Figur zeigt den Kontour vom Boden der Cisterne an.

Die vordere Glaswand ist so niedrig wie immer möglich angenommen, damit der Gang vor der Cisterne noch Höhe genug behält, um gehen zu können; auch den flachliegenden Fenstern ist nur wenig Neigung gegeben, damit die Pflanzen

---

*) Dieselbe Art, die Kanäle zu führen, ist auch mit Nutzen bei Erwärmung von Beeten in den warmen Häusern anzuwenden und ist auch theilweise schon in Ausübung gebracht.

sich dem Lichte nahe befinden. Die beiden Giebelseiten des Hauses sind mit Fenstern versehen, damit von allen Seiten Licht einfallen kann.

Was die Konstruktion der einzelnen Theile des Gebäudes betrifft, so ist diese ganz dieselbe, welche schon früherhin beschrieben worden ist. Es versteht sich übrigens von selbst, daß über den Kanälen an den Wänden des Hauses wie gewöhnlich Bretter angebracht werden können, worauf kleinere Kasten mit Wasser- oder anderen Pflanzen zu stehen kommen. Da hier die flachliegenden Fenster bis zur Hinterwand reichen, so sind an letzterer noch Knaggen mit übergelegten Brettern anzubringen, worauf sich ebenfalls Töpfe mit Pflanzen stellen lassen, denen es dort an Licht nicht fehlen wird. Wird das Gebäude tiefer wie das gezeichnete, aber doch nicht tief genug, um ein Satteldach nothwendig zu machen, so entsteht, wie schon früher bei andern Gewächshäusern gezeigt worden, eine Nische an der Hinterfronte, die am besten nach einer elliptischen Linie zu verschalen ist. Die Stiele, welche den Träger unterstützen, würden alsdann, um am wenigsten zu hindern, auf kleine vorgemauerte Pfeiler der Wand, welche die Cisterne trägt, zu stehen kommen, wie aus Fig. B. Tab. VI. ersichtlich ist. Alsdann kann aber die Hinterwand, wegen Mangel an Licht, nicht mehr so zweckmäßig zur Aufstellung von Pflanzen benutzt werden. Diese Wand ist sehr zweckmäßig von gesprengten Feldsteinen mit offenen Fugen und felsenartig zu mauern, um Farrenkräuter, Aroideen und andere dahin gehörige Pflanzen anzubringen. Sie gedeihen an diesem Standorte ganz außerordentlich und dienen zugleich als Dekoration des Hauses.

Um jeder Wasser- oder Sumpfpflanze die ihr eigenthümliche Erde geben zu können, kann der innere Raum des Wasserkastens oder der Cisterne in Fächer von $1\frac{1}{2}$ — 2 Quadratfuß abgetheilt werden. Dies läßt sich indessen auch durch unmittelbares Einsenken der Töpfe bewerkstelligen und man hat es bei diesem Verfahren ganz in seiner Gewalt, den Topf mit der darin befindlichen Pflanze höher und tiefer zu stellen, je nachdem es für die Pflanze erforderlich ist.

Die Füllung des Bassin geschieht am bequemsten durch einen außerhalb des Hauses befindlichen, aber nicht weit entfernten Brunnen, und wenn die Cisterne einmal gefüllt ist, ist es wohl selten nothwendig, das Wasser daraus ganz abzulassen und zu erneuen, sondern es wird nur nothwendig sein, dies theilweise zu thun. Befürchtet man, daß das frisch hinzugefüllte Wasser zu kalt sei und den Pflanzen

Nachtheil bringen könnte, so bleibt freilich nichts übrig, als innerhalb des Hauses ein Reservoir zu stellen, worin das Wasser schon eine erhöhete Temperatur annimmt und aus diesem in die Cisterne nach zu füllen. Zum Ablassen des Wassers ist weiter nichts nöthig, als daß aus dem Boden derselben ein Rohr unterhalb des Fußbodens vom Hause nach Außen geführt, und mittelst eines Hahnes verschlossen und geöffnet werden kann.

Ob der Metall-Beschlag innerhalb der Cisterne nachtheilig auf den Wachsthum der Pflanzen einwirkt, und ob ein Metall vor dem andern, aus diesem Gesichtspunkte betrachtet, den Vorzug verdient, darüber sind noch, so viel den Verfassern bewußt, keine genügenden Erfahrungen gesammelt. Einzelne Erscheinungen lassen, bei der Oberflächlichkeit der Beobachtungen und da es ungewiß ist, ob nicht andere Ursachen mit eingewirkt haben, keinen Schluß ziehen. Bei der Seltenheit dieser Anlagen wird es auch lange dauern, ehe darüber entschieden wird, wenn nicht jemand, aus Liebe zur Sache, Versuche im Kleinen und in Gefäßen von verschiedenen Metallen anstellt, was sehr wünschenswerth sein würde.

Zum Schlusse des Ganzen werden noch einige Erfahrungssätze angeführt, aus denen sich übersehen läßt, wie viel Raum eine Anzahl von Töpfen nach ihren verschiedenen Durchmessern sowohl auf Gestellen als in warmen Beeten gebrauchen. Es versteht sich ohne weitere Erinnerung, daß hier nicht von einer großen Genauigkeit die Rede sein kann, indem die Art und Weise, die Töpfe zu stellen, und je nachdem die Pflanzen sich mehr oder weniger oberhalb ausbreiten, allerdings einen bedeutenden Unterschied in Benutzung des Raumes hervorbringen muß.

Die Resultate, die sich bei mehrmaliger Durchzählung der auf einem bestimmten Raume in den Gewächshäusern des königl. botanischen Gartens bei Berlin stehenden Töpfe ergeben haben, werden wenigstens dazu dienen, eine Uebersicht zu gewähren, wonach bei Bestimmung der Größe der Gestelle und der warmen Beete verfahren werden kann, wenn die Anzahl der unterzubringenden Töpfe und deren ungefähre Größe bekannt ist.

1. Auf Gestellen, bei denen das Brett 12 Zoll breit ist, die Töpfe nicht mehr wie 3 — 4 Zoll im Durchmesser halten, und daher mehrere Reihen hinter einander stehen können, sind auf den □ F. Gestell 7 Stück Töpfe zu rech-

rechnen. Hieraus ergiebt sich, daß ein solcher Topf $20\frac{1}{2}$ Quadrat Zoll Raum bedarf, und da die obere Fläche eines Topfes, von 4 Zoll im Durchmesser, $12\frac{1}{2}$ Zoll beträgt, so gehen $\frac{2}{3}$ dieses Inhalts für die Zwischenräume ab.

Halten die Töpfe 5 — 6 Zoll im Durchmesser, so können auf den Quadratfuß $3\frac{1}{2}$ bis 4 Töpfe gerechnet werden. Es gehören also zu einem solchen Topfe im Durchschnitt 36 Zoll Raum, nnd da die obere Fläche desselben nur etwa 28 Zoll beträgt, so gehen $\frac{2}{7}$ vom Inhalte für die Zwischenräume verloren. Sind die Töpfe von noch größerem Durchmesser, etwa 8 — 10 Zoll oder darüber und können daher auf dem Brette nur in einer Reihe stehen, so ist die Berechnung leicht gemacht, indem man, um die Länge der Gestelle für eine bestimmte Anzahl von Töpfen zu finden, nur nöthig hat, die oberen Durchmesser der Töpfe, nachdem man für jeden Topf einen Zoll Spielraum hinzugerechnet hat, zu addiren. So gebrauchen 240 Töpfe von 8 Zoll und den Spielraum mitgerechnet von 9 Zoll Durchmesser 180 lauf. Fuß Gestelle und 196 Töpfe von 9 Zoll, incl. Zwischenraum von 10 Zoll Durchmesser, ebenfalls 180 lauf. Fuß Gestell. Bei solchen großen Töpfen ist jedoch darauf zu rechnen, daß in den größeren Zwischenräumen, welche durch die konische Form der Töpfe entstehen, wieder kleinere Töpfe gesetzt werden können. Für das Kanalbrett können auf den Quadratfuß 10 Stück kleine 3 — 4 Zoll haltende Töpfe, also 3 Stück mehr gerechnet werden, als auf einen gleichen Raum des Gestelles. Dieser Unterschied entsteht daher, weil das Kanalbrett mehr Breite erhält, wie die Bretter zu dem Gestelle. Ersteres wird gewöhnlich 2 Fuß, letztere nur einen Fuß breit gemacht. Die größere Breite macht es zulässig, daß die Töpfe, besonders wenn man sie en quinconce stellt, mehr in einander geschoben werden können, wie bei schmalen Brettern möglich ist. Haben die Töpfe 5 — 6 Zoll im Durchmesser, so können auf einen Quadratfuß 4 — 5 Stück stehen.

2. In warmen Beeten sind auf den Quadratfuß von den 3 bis 4 Zoll weiten Töpfen 6 Stück, von den 6 Zoll weiten Töpfen 3 Stück, und von den 8 bis 9 Zoll weiten Töpfen nur ein Stück zu rechnen.

Man sieht hieraus, daß wegen des Einfutterns in Lohe oder dergl. die Zwischenräume größer wie auf den Gestellen ausfallen, oder daß der Raum eines warmen Beetes nicht so viele Töpfe faßt, wie ein gleich großer auf dem Gestelle.

Die Anwendung des Vorgesagten ist sehr leicht. Es sollen Beispielshalber 400 kleine Töpfe von 3 — 4 Zoll, 300 von 5 — 6 Zoll und 80 Töpfe von 9 — 10 Zoll im Durchmesser auf einem Gestelle p[illegible]t werden, so gehen von den kleinen Töpfen 7 Stück auf einen Quadratfuß, es werden daher zu 400 Stück erfordert . . . . $57\frac{1}{7}$ □ Fuß.

Von den größeren Töpfen werden $3\frac{1}{2}$ — 4 Stück auf einen □ Fuß gerechnet, es gehören also zu 300 Stück 75 bis 85^{5} □ Fuß.

Von den 8 — 10 Zoll großen Töpfen gehören zu jedem Topf 9 — 11 Zoll Länge oder 60 bis $73\frac{1}{3}$ lauf. Fuß Gestell und da das Brett 1 Fuß breit angenommen wird, ebensoviele □ Fuß, also . . . . $73\frac{1}{3}$ □ Fuß

in Summa: 216 □ Fuß.

oder bei der einfüßigen Breite der Bretter auch 216 lauf. Fuß Gestellbretter.

Die Ausmittelung der Größe für die Wärmebeete ist eben so einfach. Gesetzt, es sollten darin 180 kleine Töpfe, 120 von mittlerer Größe und 60 große Töpfe nach den angegebenen Maaßen gesetzt und das Beet 5 Fuß breit werden, so gehen auf einen □ Fuß 6 kleinere Töpfe und es erfordern daher 180 Stück . . . . 30 □ Fuß.

Von den mittleren Töpfen gehen auf einen □ Fuß 3 Stück und zu 120 Stück gehören . . . . 40 —

40 große Töpfe erfordern . . . . 40 —

Die Größe des Beetes ist daher . . . . 110 □ Fuß.

Da die Breite (hier 5 Fuß) gegeben ist, so braucht man, um die Länge des Beetes zu finden, nur damit in den Quadratinhalt zu dividiren, welches für diesen Fall $\frac{110}{5}$ = 22 Fuß zur Länge des Beetes giebt.

Häufig sind außer dem Gestelle und dem Kanalbrett noch an den Fenstern und den Wänden Bretter angebracht, um Töpfe darauf stellen zu können. Nach dem Vorstehenden wird es leicht sein, auch diese bei Ermittelung der Anzahl der unterzubringenden Töpfe mit in Betracht zu ziehen.

II.

Nachricht

über

Cassia rostrata Martius

(Schnabelbeutlige Cassie.)

und deren Cultur.

Vom akademisch-botanischen Hofgärtner Herrn C. Seitz in München.

Mit einer Abbildung.

Taf. VII.

C. foliis sex- vel septemjugis foliolis obovato-cuneatis obtusis deorsum minoribus glabris; glandula compressa flava inter infima; pedunculis axillaribus bifloris; antheris elongato-rostratis.

Beschreibung. Der Stengel strauchartig, selten baumartig, aufrecht, 6 — 10 Fuß hoch; die Aeste abstehend, die Aestchen fast ruthenförmig, unten mit grünlichgrauer, der Länge nach rissiger, oben mit bläulichgrüner glatter Oberhaut bedeckt. Die abstehenden Aeste dem Stamme ähnlich. Die Blätter abwechselnd und ziemlich weit von einander am Stamme und den Aesten, horizontal sich ausbreitend mit 5 — 6 — 7 Paaren. Die Blättchen umgekehrt eiförmig, nach unten keilartig verschmälert, nach oben abgerundet ohne hervorstehende Granne; die äußersten größer als die innern, fast einen Zoll lang, von einem schönen hellen gelblichen Grün, unten, wo die Adern und Nerven etwas hervortreten, blasser und am Rande etwas gewimpert. Der gemeinschaftliche Blattstiel zusammengedrückt rundlich, oben gerinnt, unbehaart. Eine häutige, eiförmige, spitzige, zusammengedrückte Drüse zwischen den untersten Blattpaaren. Ein abwärts gerichteter

pfriemenartiger Fortsatz am Ende des gemeinschaftlichen Blattstieles. Die besonderen Blattstielchen rund, gelbgrün, kaum eine Linie lang und feinbehaart. Zwei kleine pfriemenförmige Afterblättchen, die anfänglich etwas abstehen, dann aufwärts gerichtet sind, endlich abfallen, an dem Grunde des Blattstiels. Die Blüthenstiele aus den Blattachseln, abstehend, rund, vier Zoll lang, an der Spitze in zwei ebenfalls Zoll lange Blüthenstielchen übergehend. Zwei lanzettförmige, zurück gerollte, gelblich grüne Nebenblätter an der Theilung des Blüthenstiels. Kelch sehr offen; die fünf Blättchen häutig, grünlich weiß, concav, zwei derselben schmal oblong, gegenüber stehend, drei innere doppelt so groß und mit weißlichem Rande. Blumenblätter 5, dottergelb, netzartig geadert, so weit geöffnet, daß die Blume 2 Zoll im Durchmesser hat, genagelt, die 2 obern und das eine seitliche fast gleich, oblong oder rundlich-elliptisch, flach ausgebreitet; das vierte seitliche aufrecht, oblong, ungleichseitig concav und in seiner Höhlung die Geschlechtstheile aufnehmend; das fünfte unterste, wie die 3 erstern, flach, zurückgerollt und geöffnet, aus einer breiten Basis eiförmig. Staubfäden 10, die 3 obersten klein, mit zusammengedrückten, flachen, viereckigen, oben ausgerandeten, sterilen Beuteln; die 3 mittleren größer, zusammenneigeud, weiß und cylindrisch, die Beutel vierkantig, blaßgelb, an der concaven Fläche mit einer rosenrothen Linie bezeichnet, jeder in einen kurzen niedergedrückten oben zweiporigen Schnabel endigend; die drei untersten doppelt so groß als die mittleren, niedergebogen, nach oben gekrümmt, vierkantig, aufwärts etwas verdünnt und in einen langen Schnabel auslaufend, von der Farbe der übrigen. Fruchtknoten kurz gestielt, cylindrisch, schlank, länger als die Staubfäden, nach oben gekrümmt, blasgrün, glatt. Griffel fehlt. Narbe ziemlich spitz, gelbgrün. Die Hülse 3 — 4 Zoll lang, flach, zusammengedrückt, auf jeder Seite mit einer Längsfurche an der Naht versehen, viele platte, etwas viereckige braunliche Saamen enthaltend. Mart.

Sie wächst an sonnigen Plätzen zwischen Gesträuch und in Vorwäldern in dem Termo von Minas Novas und in der Wüste der Provinz Minas Geraës.

Diese Art ist unstreitig eine der schönsten unter der Gattung Cassie und kann daher mit vollem Rechte zu den Zierpflanzen gezählt werden, wozu sie sich auch ganz füglich durch die frühe und lang anhaltende Blüthezeit eignet, welche in den Monat December oder Januar fällt und ununterbrochen fast bis in den Som-

mer fortdauert. Sie wurde im hiesigen Königl. botanischen Garten aus Saamen, den der Herr Hofrath, Ritter v. Martius, aus Brasilien schickte, erzogen. Sie muß daher im warmen Hause bei **13 — 15°** Reaum. gepflegt werden. In einer Mischung von Lauberde und etwas Lehm, mit Flußsand vermischt, wächst sie recht üppig und erreicht oft eine Höhe von **6 — 10** Fuß, und stellt ein recht artiges Sträuchchen vor. Ihre Vermehrung geschieht entweder aus Saamen, oder auch aus Stecklingen, welche auf die gewöhnliche Weise im warmen Lohbeete gezogen werden; letztere Vermehrungsart ist aber der erstern vorzuziehn, theils, weil sie nur selten Saamen ansetzt, (denn seit **3** Jahren brachte sie dieses Frühjahr zum erstenmale Saamen), und weil anderntheils die aus Stecklingen erzogenen Pflanzen lieber blühen.

Erklärung der beigefügten Abbildung. Tab. VII.

Fig. a. eine im Contour dargestellte Blume in natürlicher Größe.

Fig. b. der Kelch derselben.

Fig. c. die verschiedenartigen Staubfäden.

Fig. d. der Fruchtknoten.

Fig. e. die ausgewachsene Hülse.

III.

Nachricht

über

Hibiscus fugax, Martius

(Vergänglicher Hibiskus.)

und dessen Cultur.

Vom akademisch-botanischen Hofgärtner Herrn C. Seitz in München.

Mit einer Abbildung.

Taf. VIII.

H. caule herbaceo erecto, foliis subsessilibus, ovato-oblongis, acutis, transverse lineatis, subtus reticulato-venosis, incanis pilisque fasciculatis reversis adspersis, floribus solitariis axillaribus; calyce exteriore octophyllo, sepalis subulatis.

Beschreibung. Aus einer perennirenden Wurzel, welche etwa einen Daumen dick, mit bräunlichrother, später ins graue spielender Oberhaut bedeckt und ziemlich fleischig ist, erheben sich drei, vier oder mehrere aufrechte, schlanke, meistens einfache Stengel, die eine Höhe von 3 — 4 Fuß erreichen, sie sind rund, oder nach oben etwas eckig, nach unten hin fast kahl und von bräunlichgrüner Farbe, nach oben aber, so wie die übrige Pflanze, mit einem dichten graulichen Filze überzogen, der aus feinen graden Haaren besteht, zwischen denen hie und da stärkere, weißere und abwärts gerichtete Büschelhaare bemerkt werden. Die Blätter stehen zerstreut am Stengel, ganz unten fehlen sie meistens, sie sind an ganz kurzen, fast runden, oben flachvertieften und ungefähr 2 Linien langen Blattstielen befestigt, eiförmig oblong, die untern anderthalb, die obern 2 oder fast

3 Zoll lang, 1 — 1½ Zoll breit, auf der Oberseite nach dem Verlauf der Nebenrippen parallel gefurcht, mit unten stark hervorspringender Mittelrippe und ebenfalls starken parallelen Seitenrippen versehen, zwischen denen netzartig verästelte Adern hervortreten, von einem schmutzigen Graugrün, vermöge der Behaarung, die, wie am Stengel, aus feinen, einfachen und gröbern Büschelhaaren besteht. Zwei, 3 — 4 Linien lange pfriemenartige Afterblätter stehen am Grunde der Blätter. Die Blüthen stehen einzeln auf runden Blüthenstielen, die kaum die Länge der Blätter haben, in den Blattachseln. Der doppelte Kelch ist ebenfalls graulich behaart; der äußere besteht aus 8 schmal lanzettförmigen, zugespitzten, am Rücken convexen Blättchen; der innere, fast so lang als der äußere, ist einblättrig, bis zur Mitte fünftheilig, die Abschnitte lanzettförmig und spitzig. Die Blume ist groß und von ausgezeichneter Schönheit, der des Hibiscus radiatus ähnlich, blaß schwefelgelb, mit einem blutröthlich schwarzen in parallele Linien ausstrahlenden Flecken am Nagel. Die einzelnen Blumenblätter sind ungefähr anderthalb Zoll breit, von gleichmäßig-umgekehrt-einförmigem Umfange. Staubfäden einbrüdrig, in eine Säule verwachsen, die um das Viertheil kürzer ist als die Blumenkrone, sich nach oben in fünf ästige Büschel theilt, die strahlig auseinander laufen und gleichsam einen Schanzkorb darstellen, und außerdem weiter nach unten noch einzelne Fäden aussenden, von blutroth-schwarzer Farbe, eben so wie die kleinen, einfächrigen, nierenförmigen, mit gelbem Pollen gefüllten Beutel. Fruchtknoten niedergedrückt kuglich, mit weißen silberglänzenden Haaren bedeckt, fünffächrig, viele Eierchen enthaltend. Griffel fadenförmig, etwas kürzer als die Blumenkrone, gelb. Narben fünf, scheibenförmig, gewimpert, gesättigt blutroth. Frucht eine aus fünf Köpfchen (Carpellis) zusammengesetzte Spaltkapsel mit vielen graulich-braunen, eierförmigen, etwas behaarten Saamen. Mart.

Dieser schöne Hibiskus wohnt auf trockenen steinigen Fluren, in Hecken und zwischen Mimosen-Gebüschen bei Fanado, Chapada, Agoa suja und S. Domingos im Fermo von Minas Novas und bei Contondas in den Campos de S. Felipe, der Provinz von Minas Geraës. Er wurde dort blühend und mit Saamen in den Monaten Julius und August vom Herrn Hofrath Ritter von Martius gesammelt und dem hiesigen Königl. botanischen Garten zugeschickt.

Während die meisten Arten dieser zahlreichen Gattung in ihrem Ansehen (habitus) mit einander übereinstimmen, weicht diese fast gänzlich davon ab, und man würde sie eher zu den Crotalarien mit einfachen Blättern rechnen, wenn die Blüthe hier nicht entschiede. Eben diese ist es auch, welche sie zur Zahl der Zierpflanzen erhebt, wohin fast alle Hibisken gehören. Diese Art bietet aber einige Schwierigkeiten in der Vermehrung dar, weswegen ich es nicht für unnütz hielt, meine Erfahrung hierüber den Liebhabern schöner Zierblumen in dieser Schrift mitzutheilen.

Da die Pflanze krautartig ist und blos eine mehrjährige Pfahlwurzel hat, die keine Nebensprossen macht, wie im Gegentheile die meisten ausdauernden Pflanzen anzusetzen pflegen, so erschwert dieses ihre Vermehrung, sowohl durch Ableger, als Stecklinge, und die beste Vermehrungsart ist allerdings durch Saamen. Diesen erhält man aber selten, weil die Ovarien meistens nach dem Verblühen mit den Blumen abfallen, und ich habe, seitdem ich die Pflanze besitze, noch keinen bekommen, und mußte daher meine Zuflucht zu Stecklingen und Ablegern nehmen. Erstere finden sich selten an den Pflanzen, weil die Zweige, in Folge ihres schnellen Wuchses, aus einem Holze von sehr lockerem Zellgewebe und vielem Marke bestehen, indessen bleiben doch manchmal einige in ihrem Wachsthume zurück und diese lassen sich zu Stecklingen verwenden. Nachdem sie etwas fest geworden, schneide man sie mit einem kleinen holzartigen Ansatze vom Wurzelstocke ab, bringe sie unter eine Glasglocke, aber nicht auf ein warmes Lohbeet, wo gewöhnlich die Stecklinge von warmen Hauspflanzen zu stehen pflegen; sondern stelle sie an einen trockenen schattigen Ort eines kleinen warmen Häuschen oder Vermehrungskasten, und behandle sie nun gleich den übrigen Stecklingen, nur bewahre man sie vor zu großer Feuchtigkeit, weil sie in diesem Falle gleich abfaulen. Macht die Pflanze aber keine tauglichen Zweige zu Stecklingen, so vermehre man sie zweckmäßiger durch Ableger. Hiezu nehme man die ältern Zweige, schneide diese aber erst nach Verlauf mehrerer Wochen, nachdem sie den Bug behalten, und in der Erde eine festere und holzartige Consistenz bekommen haben, unter der Blattachsel ein, wo sie sich sodann vernarben und an diesen Wurzeln austreiben. Diese Verfahrungsart verlangt immer genaue Aufmerksamkeit, denn es kommt hiebei, wie bei der eben erwähnten durch Stecklinge, darauf an, daß die Mutterpflanze an dem zur Ver-

viel-

vielfältigung gewählten Theile jenen Gegensatz von Rinde und Holzkörper schon gebildet habe, ohne welchen überhaupt keine Vermehrung der Art statt findet. — Da die Pflanze in Brasilien zu Hause ist, so muß sie im warmen Hause, bei + 13 — 15 ° Reaum. gepflegt werden. Im Winter bewahre man sie vor übermäßiger Feuchtigkeit, besonders wenn die Zweige abzusterben anfangen, weil sonst die fleischige Wurzel leicht in Fäulniß geräth. In einer Mischung von Stauberde und Flußsand gedeiht die Pflanze am besten.

Nach dieser Behandlungsart habe ich bis jetzt noch immer eine Mutterpflanze erhalten und vermehrt; sie erfreute mich diesen Sommer wieder mit ihren schönen Blüthen.

Erklärung der Abbildung. Tab. VIII.

Fig. a. vergrößerter Griffel und Narbe.

Fig. b. vergrößerte Staubfäden.

Fig. c. das Ovarium in natürlicher Größe nach dem Verblühen.

Fig. d. das durchschnittene vergrößerte Ovarium.

IV.

Auszug

aus der Verhandlung, aufgenommen in der 37sten Sitzung des Vereins am 8ten Januar 1826.

(Nebst drei Anlagen sub Lit. A. B. C.)

I. Der Herr Geh. Med. Rath Hermbstädt referirte seine zum Aufnehmen in die Verhandlungen des Vereins bestimmten gutachtlichen Bemerkungen (s. Anlage A.) in Bezug auf die in Leipzig erschienene Uebersetzung von Sir William Johnson's Abhandlung über die Anwendung des Kochsalzes auf den Feld- und Gartenbau, die auf das Endurtheil hinausgehen, daß das gedachte Buch als eine sehr interessante, aber von dem Verfasser selbst größtentheils mißverstandene, Kompilation alles desjenigen zu betrachten sei, was man über den Gebrauch des Kochsalzes beim Acker- und Gartenbau seit vielen Jahren gedacht, geträumt und wirklich versucht habe. Ganz reine Versuche über den Gegenstand aber suche man darin vergeblich, auch schienen dem Verfasser sehr viele Hülfskenntnisse abzugehen, die zur naturgemäßen Beurtheilung unerläßlich gewesen sein würden. In der vorliegenden Gestalt könne das Buch als Lektüre sehr angenehm sein, und zu genauen Versuchen Anlaß geben; ein reeller praktischer Nutzen dürfte aber weder für den Feldbau, noch für den Gartenbau daraus zu ziehen, wohl aber würden anzustellende Versuche eben so wichtig als interessant sein, nur müßten dabei die proportionellen Verhältnisse des Salzes gegen das Erdreich, so wie die Gemeng- und Mischungs-Theile des Erdreichs, nie aus den Augen gelassen werden.

Der Herr Apotheker Bergemann bemerkte bei dieser Gelegenheit, daß er verschiedene Versuche über das den Pflanzen nützliche und schädliche quantitative Verhältniß der Salze angestellt habe, und mit deren Fortsetzung noch beschäftigt sei, davon er sich vorbehalte, die Resultate seiner Zeit der Gesellschaft mitzutheilen.

II. In dem neuen Wochenblatte des landwirthschaftlichen Vereins in Baiern (5. Jahrg. 2. Heft S. 391. sub Nro. 142.) ist das Verfahren beschrieben, dessen man sich auf der Insel Guernsey zur Darstellung eines ausgezeichneten Ciders bedient, welches darauf hinausläuft, daß man den Most während der Gährung mehrmals abzapft. Der Gutsbesitzer Herr Nathusius zu Althaldensleben hat sich hierüber in seinem Gutachten vom 19ten August v. J. geäußert, welches Hr. Geh. Med. R. Hermbstädt mit schriftlichen Bemerkungen begleitet hatte, und solches der Gesellschaft vortrug. Beide Gutachten kommen darin überein, daß jenes Verfahren zweckmäßig ist. Herr Nathusius macht jedoch darauf aufmerksam, daß derselbe Effect durch Zusatz von 2 p. C. Alkohol zu dem Moste vor dessen Gährung, durch vorhergehendes Kochen des Mostes, am besten aber durch Zusatz von Zucker, zu erreichen ist. — Die ausführlichere Nachricht hierüber bleibt für die Druckschriften des Vereins vorbehalten (s. Anlage B.).

III. Hr. Link referirte einen von dem Hrn. Frh. von Droste zu Hülshoff eingesandten Aufsatz vom 17. v. M. und J., worin derselbe sein Verfahren zur schnellen Wiederbelebung halb erstorbener Pflanzen mittheilt, welches im Wesentlichen darin besteht, daß er dem Wasser, durch welches er dieselben auffrischt, eine verhältnißmäßige Quantität aufgelöseten Kampfer beimischt.

Hr. Referent bemerkte, daß schon früher darüber Versuche gemacht worden, welche im 3ten Bande von Römers Archiv für die Botanik, S. 448 u. 449, vom Hrn. Prof. Bernhardi zu Erfurth vorgetragen sind. Beides, die Abhandlung des Hrn. Frh. von Droste und die eben erwähnten Erfahrungen (in deutscher Uebersetzung) werden durch die Druckschriften des Vereins mitgetheilt werden. (s. Anlage C.)

IV. In der Landwirthschaftlichen Zeitung für Kurhessen (Jahrg. 1823. S. 45.) wird Trifolium suaveolens Willd. von dem Hrn. Prof. Dr. Wenderoth zu Marburg gerühmt, und daselbst angeführt:

daß diese noch wenig bekannte aber sehr empfehlungswürdige wohlriechende Kleeart, jährig selbst in schwerem ungedüngtem Boden sehr ergiebig, allen Thieren gesund und höchst angenehm sei.

Auf die Bitte des Vorstandes um Mittheilung der ferner darüber gemachten Erfahrungen, hat Hr. Prof. Wenderoth unterm 25. Nov. v. J. erwiedert,

daß das von jenem Klee Gerühmte sich auch durch anderweitige Erfahrungen seitdem bestätigt habe. Auf rauhem, thonhaltigem Boden, kalten Lagen, eben so gut aber auch im sandigen wenig humösen Erdreich gedieh derselbe vortrefflich, bedeckte, dünn ausgesäet, wie auch verpflanzt (auf die Weise wie man es aus Mistbeeten vermittelst Pflanzenheber zu thun pflegt) mehrere Quadratfuß große Stücke solchen Landes, durch starkes Bestecken, außerordentlich dicht und voll, wuchs zu ellenlanger Höhe und blieb, obgleich niederliegend, frisch grün, saftig, wohlriechend und wurde mit großer Begierde von allen Thieren gefressen. Er kam früh zum Futter, konnte mehrmals geschnitten werden, wuchs trefflich nach, und ward zu verschiedenen Zeiten mit gutem Erfolge ausgesäet.

Bemerkt wird hierbei, daß diese Kleeart im hiesigen botanischen Garten kultivirt wird, und diejenigen Mitglieder, welche geneigt sind, Versuche damit anzustellen, sich aus demselben mit kleinen Saamenprisen versorgen können.

V. Hr. Baron v. Witten zu Osdorf hat den Verein davon unterrichtet, daß er durch Hrn. Geh. Reg. Rath Kerll drei Weizenarten erhalten, welche dieser aus Italien als Saamenkörner derjenigen Weizenart mitgebracht hat, deren Halme man dort zur Fabrikation der Strohhüte gebraucht. Hr. v. Witten äußert sich darüber dahin:

> daß diesen Saamenkörnern verschiedene und zwar eine überaus feine, eine mittelfeine und eine stärkere Strohart beigefügt war. Als Saamen der ersteren Weizenart, auf welche es hauptsächlich ankommen möchte, (und von welcher ein Muster der Gesellschaft vorgezeigt wurde) sei ein bauchiges ziemlich schweres Korn bezeichnet gewesen, welches ihm gleich das Bedenken abgenöthigt, wie ein so überaus schwacher Halm einen so starken Saamen hervorbringen und die gewichtige Aehre aufrecht erhalten könne. Die Vermuthung, daß unter jenen drei Saamenarten sich diejenige nicht befinde, welche zur Erzeugung des allerfeinsten Strohes diene, habe sich leider durch deren Aussaat bestätigt, indem solche nur zwei mittelfeine und die gröbere Strohart geliefert haben, welche zu den feinsten Geflechten nicht tauglich sein würden.
>
> Indeß sei durch jene gefällige Mittheilung ihm die Ueberzeugung geworden, daß es Sommerweizenarten sind, die den italienischen Strohhutfa-

brikanten das benöthigte Material liefern, und habe bei Durchsicht seiner Getreide-Sammlung sich eine Species gefunden, die in Hinsicht der Feinheit, des Glanzes, der Haltbarkeit und der blaßgelben Farbe des Strohes zu diesem Gebrauche vorzüglich geeignet zu sein scheine. Nächstdem hoffe er noch von einigen Saamen, von dem aus Italien herstammenden ausgeriebenen Strohe, in diesem Jahre Pflanzen zu erziehen.

Der Herr Einsender erklärt sich dabei bereit, auf den Wunsch des Vereins die weitere Kultivirung dieser Weizenarten fortzusetzen, worüber sich der Vorstand die weitere Abrede mit Hrn. Einsender vorbehält.

Herr Fabriken-Kommissions-Rath Weber zeigte bei dieser Gelegenheit, in Verfolg der desfallsigen früheren Verhandlungen, zwei aus England bezogene Damenhüte vor, die aus derjenigen Grasart verfertigt sind, von welcher Herr Kanzley-Inspector Leon nach der Verhandlung vom 2ten May 1824 den Saamen verschrieben hatte, mit dem Bemerken, daß die von Hrn. Baron v. Witten beabsichtigte Kultur recht sehr zu wünschen sei.

Die vorgezeigten Hüte gaben nämlich den Beweis, daß die als Surrogate anzuwendenden Grasarten doch schwerlich die vorgelegten Proben von dem überaus feinen, ja nicht einmal von dem mittelfeinen italienischen Weizenstroh an Glanz, Schönheit der Farbe und Haltbarkeit übertreffen werden.

VI. Hr. Kontrolleur Schneider hat zwei irdene Geschirre nach seiner Angabe anfertigen lassen, um den Melonen bessere, ihrer vollkommenen Ausbildung mehr zusagende, Unterlagen zu gewähren, als die bisher gewöhnlichen von Dachsteinen und Glasscheiben. Das eine besteht aus einem flachen, schwarz glasirten, mit Füßen versehenen und durchlöcherten Teller, auf welchem die Melonen in der Zeit ihrer Ausbildung und Reife ruhen sollen. Das zweite aus einer größeren, ebenfalls schwarz glasirten Schüssel, in welche jenes Gefäß gesetzt werden soll, und zwar hauptsächlich zu dem Zwecke, um durch Zurückstrahlen des Sonnenlichtes der Frucht auf dem darüber stehenden Teller mehr Wärme von unten zu gewähren.

Zu diesem Apparat gehört noch, Behufs der Bedeckung der Frucht in kalten Nächten, ein von Stroh gefertigter, über einen Reifen befestigter, hohler Kegel von dem Umfange der zuletzt gedachten Unterlage.

Die Absicht des Hrn. Einsenders ist blos darin gerichtet, daß über die Zweckmäßigkeit dieser Vorrichtung und deren Verbesserung Versuche angestellt werden mögen.

VII. Im Verfolg der Verhandlung vom 4ten Dezember v. J. ward der Vorschlag des Direktors:

der Wittwe des zu Behnsdorf im Kreise Gardelegen verstorbenen Veterans des siebenjährigen Krieges, Gärtner Bouchard, für ihre Lebenszeit die Pacht des innehabenden Grundstücks von 2 Rthlrn. jährlich, und außerdem eine jährliche Unterstützung von 12 Rthlrn. aus den Mitteln des Vereins zu gewähren,

durch einmüthigen Beschluß der Gesellschaft angenommen.

VIII. Zur Konkurrenz auf die Prämie für monatliche Frucht-Ausstellungen waren zur Stelle gebracht:

vier Stück frisch vom Stocke geschnittene ausgezeichnete Weintrauben von blauem Malvasier.

An Stelle der abwesenden Mitglieder des Ausschusses zur Entscheidung über dergleichen Prämien wurden ihnen, nach der Auswahl des Direktors, die in der Gesellschaft anwesenden Kunstverständigen:

die Herrn Kunstgärtner P. Fr. Bouché, Toussaint und Eichholz

substituirt, welche, in Vereinigung mit dem Vorstande, einstimmig die ausgestellten Früchte für preiswürdig erklärten, wonach dem Einsender, Herrn Kunstgärtner Gäde in Berlin, der ausgesetzte Preis von drei Friedrichsd'or zuerkannt wurde.

IX. Die Gesellschaft ward noch aufmerksam gemacht:

a) auf das vom Hrn. Professor Nees v. Esenbeck und Universitäts-Gärtner Sinning in Bonn herausgegebene und von letzterem dem Vereine als Geschenk eingesendete Werk:

Sammlung schön blühender Gewächse in lithographirten Abbildungen mit Beschreibung und vollständiger Angabe der Kultur.

b) auf das von Hrn. Louis Noisette in Paris herausgegebene Handbuch der Gartenkunst, von welchem eine Uebersetzung des Hrn. Professor Sigwart zu Tübingen, im Verlage der Metzlerschen Buchhandlung in Stuttgart, erscheint. Die erste bereits ausgegebene Lieferung der Uebersetzung enthält den ersten Theil des 2ten Bandes, nämlich den Abschnitt vom Pfropfen und Beschneiden.

Anlage A.

Bemerkungen über die Anwendung des Kochsalzes auf Feld- und Gartenbau,

vom Geheimen Ober-Medicinal-Rath und Professor Herrn Dr. Hermbstädt.

Seitens des Hrn. Direktors des Vereins bin ich bereits unterm 29ten Julius v. J. mit dem Auftrage beehrt worden, über:

Cuthbert William Johnson's Abhandlung über die Anwendung des Kochsalzes auf den Feld- und Gartenbau ꝛc. Mit Versuchen und Erfahrungen aus den neuesten Schriftstellern begleitet. Aus dem Englischen nach der zweiten Auflage übersetzt. Leipzig 1825. gr. 8.

mich gutachtlich zu äußern, welchem verehrten Auftrage ich mich, so weit es in meinen Kräften steht, hierdurch mit Vergnügen entledigen will.

Der Inhalt des vorgenannten Werks beziehet sich auf 2 verschiedene Gegenstände: 1) auf die Anwendung des Kochsalzes auf den Feld- und Gartenbau, 2) auf dessen Anwendung zur Fütterung des Hornviehs und der Schaafe. Wir haben es hier nur mit dem ersteren Gegenstande zu thun.

Bevor ich mich über den Inhalt von Johnson's Werk näher erkläre, erlaube ich mir, folgende Bemerkungen voraus zu schicken:

Die Geschichte sagt, daß die älteren Römer die Stelle, wo eine Uebelthat begangen worden war, mit Kochsalz bestreuten, um sie dadurch unfruchtbar zu machen.

Rosto (ein dänischer Landwirth) sahe, daß Gerste, die in einem mit Kochsalz geschwängerten Boden gesäet worden war, nur langsam keimte und kärglich fortwuchs.

Dagegen sehen wir im Meere, an den Ufern des Meeres, so wie in der Nähe derjenigen Salinen, wo die Soole gradirt werden muß, trotz der Reichhaltigkeit des Kochsalzes, mit welchem der Boden durchdrungen ist, wenn auch nicht Getreide, Gras und Gartengewächse, doch eine bedeutende Zahl anderer Pflanzen, besonders die sogenannten Salz- oder Kalikräuter, in üppiger Vegetation.

Es scheint daraus dreierlei hervorzugehen, nämlich:

1) daß das Kochsalz der Vegetation überhaupt entweder gar nicht nachtheilig ist, oder

2) daß seine der Vegetation nachtheilige Wirkung, oder seine dieselbe befördernde Kraft, durch das proportionelle Verhältniß bestimmt wird, in welchem dasselbe sich dem Boden beigemengt findet; oder

3) daß solches nicht aus sich selbst, sondern nur durch seinen alkalischen Bestandtheil (das Natron) wirkt, der durch seine Wechsel-Wirkung mit den erdigen Gemengtheilen des Bodens ausgeschieden wird, und nun, gleich allen übrigen Alkalien, wohlthätig auf den Boden einwirkt, indem die Alkalien den darin vorhandenen sauern humus zur Lösbarkeit disponiren, folglich die nährende Kraft des Bodens für die ihm anvertrauten Pflanzen begünstigt.

Bei so widersprechenden Erfahrungen läßt sich a priori über den Nutzen oder über die Schädlichkeit des Kochsalzes bei dem Acker- und Gartenbau durchaus nichts mit Zuverläßigkeit bestimmen, daher ich auch bereits früher (in meinen Grundsätzen der experimentalen Kameral- und agronomischen Chemie, so wie der Land- und forstwirthschaftlichen Gewerbe, 2te Auflage, Berlin 1817, S. 207.) den Wunsch geäußert habe, daß eine Reihe von Versuchen direkt über diesen Gegenstand angestellt werden möge, um die Bedingungsmittel ausfindig zu machen, unter denen das Kochsalz den Pflanzen zuträglich oder nachtheilig sey.

Was das Werk des rc. Johnson und seinen Inhalt betrifft, so enthält dasselbe manche Ansicht und manches Urtheil, mit denen ich meinerseits nicht einverstanden sein kann; so wie mancherlei Widersprüche darin vorkommen, die einen Mangel an denjenigen Kenntnissen verrathen, die man bei dem Verfasser des in Rede stehenden Werks billig hätte voraussetzen dürfen. Eine umständlichere Verfolgung des Inhaltes seines Buchs mag solches näher begründen, das Ganze ist, wie der Verfasser (in der Vorrede S. XXIII. selbst sagt, eine Sammlung alles desjenigen, was auf den abzuhandelnden Gegenstand Bezug hat, also eine Kompilation.

Gleich im Eingange des Werks (Vorrede S. XXV.) führt der Verfasser den Evangelisten St. Lucas als denjenigen an, der das Salz zuerst als Dungmittel

mittel zu gebrauchen lehrt. Aber St. Lucas sagt (im 14. Kapitel V. 34 — 35.) „das Salz ist ein gut Ding, wo aber das Salz dünn wird, womit wird man würzen." Im 35. Vers heißt es: „Es ist weder auf das Land, noch in den „Mist nütze, sondern man wird es wegwerfen." Wie nun der Verfasser hieraus für die düngende Kraft des Salzes einen Schluß ableiten kann, ist mir unbegreiflich.

Nach S. 1. soll das Salz, in geringer Menge angewendet, die Fäulniß der organischen Substanzen befördern. Dieses abstrahirt der Verfasser aus den von Pringle damit angestellten Versuchen. Wenn aber Pringle sagt, daß frisches Fleisch durch eine größere Masse Salz länger vor der Fäulniß geschützt bleibt, als durch eine kleinere, so beweiset solches keinesweges, wie der Verfasser meint, seine die Fäulniß befördernde Kraft, sondern gerade das Gegentheil, wie auch allgemein die Erfahrung lehrt. Johnson scheint also seinen Gewährsmann gänzlich mißverstanden zu haben.

Um die Beförderung der Vegetation durch Kochsalz zu begründen, führt der Verfasser die von Priestley und Darwin angestellten Versuche an. Diese beweisen aber, daß das Kochsalz nur in höchst kleinen Quantitäten (1 bis 12 Gran in 360 Gran Wasser gelöst) als Reizmittel wirke, dieses wäre also 3,3 Procent; etwas mehr Salz wirkt zerstörend für die Pflanzen; also hat er zwei Physiker wieder unrecht verstanden.

Während der Verfasser bemüht ist, die düngende Kraft des Kochsalzes hervor zu heben, rühmt er dasselbe wieder als ein kraftvolles Zerstörungsmittel für das Unkraut. Was der Verfasser aber Unkraut nennt, darüber hat er sich nicht weiter ausgelassen. Nach vernünftigen Begriffen giebt es überall kein Unkraut unter den vegetabilischen Organismen, oder man müßte auch die Cerealien die Oelpflanzen rc. zum Unkraut zählen. Unkraut heißt im Gegentheil jede Pflanze, so nützlich sie sonst auch sein mag, wenn sie unter andern Pflanzen wächst, da, wo sie nicht wachsen soll. Der Ausspruch des Verfassers, daß Kochsalz das Unkraut zerstören soll, beruhet also durchaus auf einem unrichtigen Begriffe von der Sache.

Indem der Verfasser (S. 42.) die von Edmund Cartwright und Stellfried angestellten Düngungs-Versuche mit einem Gemenge von Kochsalz und Ruß erörtert, bemühet er sich, auf eine sehr künstliche, aber keinesweges naturge-

mäße Weise, die Wechselwirkung jener beiden zu deduciren; er hätte ganz einfach den zureichenden Grund der Wirkung im Ruße allein finden können.

Richtiger erklärt er dagegen die Wirkung des Kochsalzes in der Vermengung mit Kalk, (S. 43.) oder auf kalkgründigem Boden, aus der Zerlegung des Kochsalzes durch den Kalk und dem dadurch frei gemachten Natron, welches allerdings die Auflösung des Humus begünstigt.

S. 45. erzählt der Verfasser den reichen Ertrag an Weizenkörnern von einem Acker, der mit Asche überstreut wurde, die von gelöstem Kochsalze penetrirt war, und begründet zugleich dieselbe günstige Wirkung für den Ertrag der Kartoffeln. Beides ist nicht zu bezweifeln, wahrscheinlich würde aber der günstige Erfolg ganz derselbe gewesen sein, wenn gar kein Salz, sondern die Asche allein gebraucht worden wäre, die hier durch ihren Gehalt an Kali ganz natürlich die Auflösung des Humus in die Erde und seine nährende Kraft für die Vegetabilien begünstigen müßte. Hier konnte also die Wirkung des Salzes gar nicht in Anspruch genommen werden.

Von S. 189. an, hat der Verfasser mehreres zusammengetragen, was die günstige Wirkung des Kochsalzes beim Gartenbau begründen soll. Hier empfiehlt der Verfasser das Kochsalz, als Resultat eigner Erfahrung,

1) als ein Schutzmittel gegen das Erfrieren der Kirschbäume: 2) als ein Beförderungs-Mittel der Schönheit und Haltbarkeit der wohlriechenden Blumen in Töpfen: 3) als ein Beförderungs-Mittel der Vegetation und ein Schutzmittel gegen den Insekten-Fraß für grüne Rasenplätze im Sommer; 4) als ein Zerstörungsmittel der Moose: 5) als ein die Vegetation beförderndes Mittel für Zwiebeln und Kohlarten; auch sei es sehr zu empfehlen, alle Garten- und Treibhausgewächse in der Erde, worin sie sich befinden, rund um den Stamm herum mit etwas Kochsalz zu bestreuen: 6) Fruchtbäume und Hopfenranken sollen mit Salzwasser besprengt, oder das Erdreich in einiger Entfernung vom Stamme mit Salz bestreut werden. Erbsen sollen dadurch (nach Knight) vor dem Mehlthau geschützt werden, eben so solches den Bohnen sehr zuträglich sein, desgleichen für Mohrrüben.

Wie aus dem vorher Erörterten hervorgeht, ist es dem Verfasser ganz gleich, ob er die Pflanzen mit Salzwasser besprengt, oder ob er das Salz

in einiger Entfernung vom Stamme der Erde mittheilt. Beides ist doch wohl wesentlich verschieden; denn Baumstämme, die mit Salzwasser besprengt worden, können ohnfehlbar dadurch vor der Ausbildung der Moose und dem Nisten der Insecten in ihnen geschützt werden; keinesweges kann aber das Salz dieselbe Wirkung leisten, wenn solches in einiger Entfernung vom Stamme der Erde mitgetheilt wird.

Wenn der berühmte Knight die günstige Wirkung des Bestreuens mit Kochsalz gegen den Mehlthau von der Hygroscopicität des Salzes ableitet, muß man diese Erklärung dahin gestellt sein lassen. Was aber die Wirkung selbst betrifft, so verdient sie, durch wiederholte Versuche geprüft zu werden.

Mein Finalurtheil über das ganze Buch reducirt sich dahin, daß solches als eine sehr interessante, aber von dem Verfasser selbst größtentheils mißverstandene Compilation alles desjenigen zu betrachten ist, was man über den Gebrauch des Kochsalzes beim Acker- und Gartenbau seit vielen Jahren her gedacht, geträumt und wirklich versucht hat. Ganz reine Versuche über den Gegenstand sucht man darin vergeblich; auch scheinen dem Verfasser sehr viele Hülfs-Kenntnisse abzugehen, die zur naturgemäßen Beurtheilung unerläßlich gewesen sein würden. So wie das Buch vor mir liegt, kann solches als Lectüre sehr angenehm sein, und zu genauen Versuchen Anlaß geben. Ein reeller praktischer Nutzen wird aber weder für den Feldbau, noch für den Gartenbau daraus zu ziehen sein.

Hat Jemand Neigung, Versuche mit dem Kochsalze aus dem in Rede stehenden Gesichtspunkte zu veranstalten, dann wird immer zu erwägen sein, welches die Gemeng- und Mischungs-Theile des Erdreichs waren, dem man das Kochsalz zusetzte. Bestehen diese in veraltendem Kalk und Thon, welche das Kochsalz zersetzen und Natron daraus entwickeln, dann wird es nur durch seinen Gehalt an Alkali wirken.

Aber diese Wirkung ist keine nährende, sondern nur eine die nährende Düngung bestimmende: denn hier wirkt nun das Natron des Kochsalzes, gleich dem Kali der Holzasche, als ein Lösungsmittel für den auflöslichen Humus des Erdreichs und kann so die Vegetation begünstigen.

Aus dem Grunde wird man auch nur da eine Wirkung vom Kochsalze

wahrnehmen, wo Humus in dem Erdreiche enthalten war, im gegenseitigen Fall wird seine Wirkung eher nachtheilig als vortheilhaft ausfallen.

Im Humus-reichen Thon- Kalk- und Mergelboden in sehr geringer Menge angewendet, kann das Kochsalz daher wohl sehr viel Gutes leisten, während solches, in zu großer Masse angewendet, gegen die Vegetation zerstörend wirkt.

Versuche solcher Art würden allerdings sehr wichtig und interessant sein, nur müssen dabei die proportionellen Verhältnisse des Salzes gegen das Erdreich, so wie die Gemeng- und Mischungstheile des Erdreichs nie aus den Augen gelassen werden.

Anlage B.

Nachricht von dem auf der Insel Guernsey üblichen Verfahren zur Bereitung des Ciders,

mit Bemerkungen

vom

Gutsbesitzer Herrn Nathusius N. I.

und

Geheimen Medicinalrath Hermbstädt N. II,

I.

Die Aepfel werden auf die gewöhnliche Art behandelt, und erst dann, wenn der Most in die Fässer gebracht ist, fängt die Operation an, deren Hauptzweck darin besteht, die Gährung aufzuhalten und in verschiedene Zeiträume zu theilen. Um diesen Zweck zu erreichen, lauscht man den Augenblick ab, in welchem der Most zu gähren anfängt, und sogleich beeilt man sich, ihn in ein anderes hergerichtetes Faß überzugießen. Die Hefe bringt man auf die Seite und läßt sie durch ein Seihtuch abtropfen, woraus ein völlig klares und sehr berauschendes süßes Getränk gewonnen wird, welches man aufbewahrt. Man wiederholt dieses Geschäft gewöhnlich dreimal. Man schüttet hernach diese klare und berauschende Flüssigkeit in das Faß, 1½ Maaß auf 100, und befestigt den Spund.

Das vorstehend beschriebene Verfahren, welches man auf der Insel Guernsey in Absicht der Gährung des Obstweins beobachtet, nähmlich: daß man die Gährung öfter unterbricht und dadurch verzögert, ist allerdings sehr zweckmäßig.

Die Gründe dafür sind folgende:

Der Saft oder Most von Aepfeln oder auch von anderem Obste ist sehr überladen mit Eiweiß und Aepfelsäure. Erstere bewirkt vehemente Gährung und verwandelt die Aepfelsäure in Essigsäure. Sobald sich nun letztere gebildet hat, bewirkt sie wieder, daß der wenige Alkohol, welcher entsteht, sich auch in Essigsäure verwandelt, und so bekommt man ein Getränk welches einem schwachen Essig sehr ähnlich ist. Wenn man aber so verfährt, wie es auf der Insel Guernsey geschehen soll, daß man die Gährung öfter unterbricht, so wird die Aepfelsäure nicht in Essig verwandelt, und der sich nach und nach bildende Alkohol wird nicht zersetzt, sondern er (der Alcohol) bewirkt, daß das Eiweiß coagulirt und mit dem vegetabilisch-animalischen Stoff die Hefe bildet, und daher bei der sich wieder erneuernden Gährung weniger nachtheilig auf die Aepfelsäure und den Alkohol wirkt.

Durch das Uebergießen des angehend gährenden Mostes wird die Gährung unterbrochen, weil sich dadurch die Temperatur der Flüssigkeit um 4 bis 6 Gr. Reaumur vermindert und auch die frei gewordene Kohlensäure sich entfernt, welche nach meiner Theorie die Verwandlung der Aepfelsäure und des Alkohols in Essigsäure bewirkt; denn je vehementer das Eiweiß auf die Gährung wirkt, je höher steigt die Temperatur und je mehr bildet sich Kohlensäure, die zwar zum Theil entweicht, größten Theils aber mit der Flüssigkeit vermengt bleibt, durch das Umgießen aber, wie schon gesagt, größtentheils entfernt wird, und so wird durch das Gerinnen des Eiweißes durch die Verminderung der Temperatur und Entfernung der Kohlensäure und der Hefe, die Gährung in Stillstand gebracht.

Voriges Jahr habe ich diesen Versuch mit sehr gutem Erfolge gemacht, wenn man man aber die Weinbereitung in's Große treibt, so erfordert es gar zu viel Arbeit. Es giebt aber noch andere Mittel, wodurch derselbe Zweck erreicht wird:

1. wenn man zu dem Moste vor der Gährung 2 p. C. reinen Alkohol zusetzt, oder
2. wenn man den Most vorher kocht.

Dadurch wird alles Eiweiß zum Gerinnen gebracht und man erstaunt über die

große Menge, welche in dem Moste enthalten ist, und sich ausscheidet. Es ist aber auch sehr umständlich, wenn man im Großen arbeitet und der Wein bekommt einen etwas brenzlichen Geschmack.

3. Erreicht man den Zweck am besten, wenn man das specifische Gewicht des Saftes durch Zusatz von Zucker vermehrt, wie ich solches „über die Verfertigung des Fruchtweins" in den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues angegeben habe. — Durch die Vermehrung des Zuckers bildet sich bald so viel Alkohol, wie zur Gewinnung des Eiweißes nöthig ist, und die Gährung gehet sehr langsam von statten, so daß länger als ein Jahr dazu erforderlich ist.

Wenn man den Most von den Potsdammer- und Grüneberger Weinbergen auch so behandelte, so würde man einen Wein erhalten, der dem ausländischen aus südlichen Ländern an Qualität gleich käme. Es kann für die Besitzer von Weinbergen in unsern nördlichen Gegenden nicht genug empfohlen werden. Es ist keine Hypothese, sondern Erfahrung und von der hiesigen Gewerbe-Anstalt im Kleinen und Großen nicht nur mit dem Safte von Früchten, sondern auch mit dem Moste von halb reifen Weintrauben mit gutem Erfolge practicirt.

Was der Verfasser noch von der Flüssigkeit sagt, welche durch das Filtriren der Hefe entstehet und zwar, daß diese ein eigenthümliches sehr berauschendes Getränk sei, welches besonders aufbewahrt und in dem Verhältniß von $1\frac{1}{2}$ zu 100 der Hauptflüssigkeit zugesetzt werden müsse, so ist dies ohne allen Grund. Es hat nur den Anschein, daß sie sich von der anderen unterscheidet, und zwar dadurch, weil darin die Gährung früher wieder beginnt, als in der großen Menge, mithin sich auch früher wieder Kohlensäure bildet, welche ihr den pikanten nur dem Anscheine nach geistigen Geschmack mittheilt. Je früher man diese filtrirte Flüssigkeit der Hauptmasse zusetzt, je besser ist es. Uebrigens will ich sehr dafür warnen, den Spund nicht zu befestigen, sondern nur locker aufzulegen, weil sonst eine Explosion zu befürchten ist.

Nathusius.

II.

Die auf der Insel Guernsey übliche Bereitung des Obstweins scheint mir nicht sonderlich von derjenigen abzuweichen, die ich auch an andern Orten angewendet gefunden habe, um einen guten Cider zu gewinnen.

Der Obstmost hat mit dem Weinmoste dasjenige gemein, daß solcher gleich nach dem Ausgießen, durch sein ihm inhärirendes natürliches Ferment veranlaßt, in die Weingährung übergehet. Mit dieser zugleich beginnt aber auch die Erzeugung des Alkohols. Durch den sich allmählich bildenden Alkohol wird einerseits das dem Moste von Natur beiwohnende Ferment zum Gerinnen gebracht, anderseits erhält der gährende Most, nach Maaßgabe der fortschreitenden Erzeugung des Alkohols eine verminderte specifische Dichtigkeit, wodurch die gewonnenen Theile zum Ablagern disponirt werden, welche denn auch zugleich die gröbern Fasern und Werktheile des Mostes mit sich nehmen und den fermentirenden Most in einem mehr geläuterten Zustande zurück lassen.

Es ist natürlich, daß wenn ein solcher im Anfange der Fermentation begriffener und von den gröberen Stoffen zum Theil befreiter Most, nun auf Fässer abgezogen wird, um darauf die Fermentation fortzusetzen, das gegohrene Gut nun viel reiner erscheinen muß, weil dasselbe nicht Gelegenheit fand, die zuerst ausgesonderten gröberen Hefentheile und anderen Unreinigkeiten mit sich empor zu reißen, welches im gegenseitigen Falle die Folge sein würde. Wird dieses Abziehen der fermentirenden Flüssigkeit dreimal hinter einander wiederholt, so muß solche im gleichen Grade an Reinheit zunehmen.

Jenes Verfahren ist aber auch ganz dasselbe, welches man in den Weinländern beim Gähren des Mostes aus den Trauben anwendet, also nur auf den Obstmost übergetragen.

Daß durch jenes Verfahren die Fermentation oft gestört wird, ist nicht zu leugnen, doch kann ich meinerseits nicht glauben, daß diese Unterbrechung einen wesentlichen Einfluß auf die Güte des daraus hervorgehenden Obstweins haben kann, weil ich keinen zureichenden Grund davon einsehe.

Aus welchem Grunde aber die von der abgelagerten Hefe abfiltrirte halbweingahre Flüssigkeit der übrigen, auf dem Fasse befindlichen, im Verhältnisse von $1\frac{1}{2}$ Procent zugegeben werden soll? ist mir durchaus nicht einleuchtend, man würde

ohnfehlbar besser thun, solche auf besonders damit gefüllten Fässern die Fermentation vollenden zu lassen.

Ein Hauptpunkt bei der Fermentation des Obstmostes wie bei der des Weinmostes, ist es aber, solche in so weit verschlossenen Gefäßen vor sich gehen zu lassen, daß zwar das sich dabei entwickelnde kohlensaure Gas entweichen, die atmosphärische Luft aber nicht auf die fermentirende Flüssigkeit einwirken kann. Eine Vorrichtung dazu habe ich in meinen chemischen Grundsätzen der Kunst, Brantwein zu brennen rc. II. Theil. 2te Auflage. Berlin 1823. (§. 55.) beschrieben und Tab. I. Fig. I. abgebildet. Bei jener Vorrichtung, die auch auf die Fermentation des Weinmostes, wie auf die des Obstmostes Anwendung findet, ist der Entweichung des kohlensauren Gases vollkommene Freiheit gestattet, ohne daß auch nur der kleinste Theil der atmosphärischen Luft auf die fermentirende Flüssigkeit einwirken kann.

Wird die Fermentation in gewöhnlichen Bottichen oder auch in nicht vollkommen vor dem Zutritt der Luft abgeschlossenen Fässern veranstaltet, so ist die Einwirkung der atmosphärischen Luft auf die fermentirende Flüssigkeit unvermeidlich, diese setzt aber Sauerstoff daran ab, der von dem Alkohol eingesaugt wird, wodurch sich Essigsäure erzeugt, die nun als saures Ferment für den fertigen Wein wirkt und ihn mit der Zeit durchaus in die Beschaffenheit des Essigs überführt.

Jenes ist meine Ansicht von dem in Rede stehenden Gegenstande, sie ist demjenigen, was Herr Nathusius darüber erörtert hat (in seiner Beilage vom 19. August v. J.) im Wesentlichen gleichkommend. Was seine praktischen Erfahrungen betrifft, die er bei Bereitung des Obstweins zu machen Gelegenheit gehabt hat, eine Gelegenheit die, so wie Herrn Nathusius im Großen zu arbeiten, nur selten einem andern, der sich mit Bereitung des Obstweins beschäftigt, zu Gebote steht: so huldige ich denselben sehr gern, da ich die ungeheuern Massen von Obstwein gesehen habe, die sich auf seinen Lagern befinden.

Hermbstädt.

An=

Anlage C.

Der Kampfer, ein Mittel zur Wiederbelebung welker Pflanzen und Pflanzentheile.

I.

Ein sehr bewährtes Mittel zur schnellen Wiederbelebung halb erstorbener Pflanzen, von A. Frhrn. v. Droste zu Hülshof.

Dem gemeinnützigen Zwecke des Gartenbau-Vereins gemäß glaube ich ein von mir bei jeder vorgekommenen Veranlassung angewandtes und stets bewährt gefundenes Mittel bekannt zu machen, wodurch alle und jede Pflanzen, Stecklinge und Reiser, welche entweder wegen schlechter Verwahrung beim Versenden oder anderer Zufälligkeiten durch die nachtheiligen Einwirkungen der Luft und Sonnenstrahlen so sehr gelitten haben, daß ihre Blätter und Triebe ganz welk geworden und die Rinde und Wurzeln bereits einzuschrumpfen anfangen, binnen 2 bis 3 Stunden völlig und in allen ihren noch nicht ganz erstorbenen Theilen wieder neu belebt werden. Die Zubereitung dieses ganz einfachen und wohlfeilen Mittels, so wie die Anwendung desselben, ist folgende:

Man nehme rectificirten Weingeist (Alcohol) so viel man nöthig zu haben glaubt, und löse darin so viel Kampfer auf, bis der Weingeist ganz damit gesättigt ist, welches man daran erkennt, wenn der noch zugegebene Kampfer sich nicht mehr auflösen will, sondern unaufgelöst am Boden des Gefäßes liegen bleibt. Dann nimmt man eine dem vorhabenden Zweck angemessene Quantität reinen Regen- oder Flußwassers und giebt darin auf jedes Loth Wasser zwei Tropfen des eben erwähnten Kampfer-Geistes. Bei großen Zubereitungen, wo das Abwägen der einzelnen Lothe und das Zählen der Tropfen zu langweilig und mühsam sein würde, ist es hinreichend, wenn jedesmal auf eine Kanne Wasser ein guter Eßlöffel voll des Kampfergeistes zugegeben wird. Da der Kampfer, sobald er die Oberfläche des Wassers berührt, sogleich gerinnt und das Wasser mit einer dünnen Haut überzieht, so muß alles tüchtig durcheinander geschlagen werden; der Kampfer schwimmt alsdann anfangs in der Gestalt zarter weißer Flöckchen überall

im Wasser umher, welche jedoch schnell ganz verschwinden, und sich mit dem Wasser vereinigen.

In dieses nach vorstehender Anweisung zubereitete Kampferwasser versenkt man kleinere Pflanzen, so wie alle jene, deren Blätter und jüngere Triebe bereits welk und schlaff geworden, so, daß alle ihre Theile vollkommen bedeckt sind. Nach Verlauf von 2 höchstens 3 Stunden werden die zusammengewelkten Blätter wieder entfaltet, die schlaff hängenden jungen Triebe wieder aufgerichtet, und die bereits eingeschrumpfte Rinde wieder geglättet sein. Man nimmt sie sodann heraus, pflanzt sie sogleich in nahrhafte Erde, und schlemmt sie mit reinem Regen- oder Flußwasser ein, wobei man zugleich dafür sorgt, daß die Sonnenstrahlen sie nicht treffen können, bevor sie völlig eingewurzelt sind.

Bei großen Pflanzen, z. B. Bäumen, hilft man sich dadurch, daß man sie 3 Stunden lang mit den Wurzeln in Kampferwasser stellt, und zugleich den Stamm und die Zweige öfters damit benetzet und beständig feucht erhält, um auch die Rinde wieder zu erfrischen, doch hat das Versenken der ganzen Pflanze bei weitem den Vorzug.

Stecklinge und Reiser werden wie Pflanzen behandelt. Länger als höchstens 4 Stunden muß man niemals die Pflanzen im Kampfer-Wasser lassen, denn alles, was sich binnen dieser Zeit nicht vollkommen wieder erholt hat, war bereits zuvor vollkommen todt, daher auch durch keine künstlichen Mittel wieder zu beleben; und der heftige Reitz des Kampfer wirkt, wenn er allzulange fortwährt, zuletzt nachtheilig auf die Pflanzen, ich habe dieses mehrmals erfahren.

Uebrigens versteht es sich wohl von selbst, daß das fernere Gedeihen der durch das Kampfer-Wasser wiederbelebten Pflanzen von ihren natürlichen Eigenschaften, der Beschaffenheit der Wurzeln und der zweckmäßigen Behandlung abhängt; denn mit der Wiederherstellung in den vorherigen Zustand hat der Kampfer seinen Wirkungs-Kreis vollendet, das Uebrige bleibt der Natur und der ihr zu Hülfe kommenden Kunst überlassen.

II.

Uebersetzung aus dem Archiv für Botanik, herausgegeben von D. J. J. Römer. 3ter Band 1805 in Leipzig. S. 448. Similitudines quaedam inter regnum animale etc.

Eine andere, vor Kurzem gemachte Beobachtung, die mir noch nicht recht deutlich erörtert zu sein scheint, ist die Art, wie der Kampfer auf die Vegetation einwirkt.

Barton, der zuerst hierüber Versuche anstellte, tauchte einen Zweig von Liriodendron tulipifera L. (dem Tulpenbaum) mit der Blüthe und zwei Blättern in 8 Unzen Wasser, das mit einem Scrupel geriebenen Kampfers vermischt war. Der Zweig, welcher mit andern von demselben Baume in einem, mit reinem Wasser angefüllten Topfe vorher aufbewahrt worden war, wuchs einige Zeit sehr lebhaft, während die übrigen, die in reinem Wasser gelegen, etwas von ihrer Frischheit verloren hatten. Die Blume an diesem Zweige breitete sich bis zu einem unerwartet hohen Grade aus, die Staubfäden entfernten sich von dem Fruchtknoten (pistillum), und die innere Oberfläche der Krone dunstete augenscheinlich aus. In diesem Grade der Frische blieb der Zweig zwei Tage lang, dann fing er an zu welken, die Blätter trockneten aus, und fielen endlich vor der Blüthe ab. Die Blüthen und Blätter der in reines Wasser getauchten Zweige lebten nicht halb so lange.

Eben derselbe Verfasser erwähnt noch eines andern Versuchs, den er gemacht habe: Er stellte nämlich den Stengel einer Iris, der über einen Tag in einem mit Wasser angefüllten Gefäße war aufbewahrt worden, und dessen Blüthe zu verwelken angefangen hatte, in ein ähnliches Gefäß, in welches er einige Gran Kampfer geschüttet hatte. Die Blüthe, welche sich schnell erholte, starb erst nach einigen Stunden wieder ab.

Professor Willdenow machte dieselbe Erfahrung an einem Zweige der Silene pendula, deren Blüthen sich schon zusammengerollt hatten. Nach Verlauf einer Stunde fand er die Blätter wieder aufgerollt, wie sie in eben geöffneten Blüthen zu sein pflegen.

Am 16ten October legte ich einen kleinen Zweig vom Cheiranthus annuus (Sommer-Levkoien) mit zwei rothen Blüthen und eben so vielen Blättern in Kampfer-Wasser, und drei von derselben Art in reines Wasser, wovon der eine

Zweig eine, der andere drei, und der dritte fünf Blüthen trug. Gegen Ende des dritten Tages fingen schon die zwei untern Zweige an zu welken. Hierauf tauchte ich den ersten Zweig in das Kampferwasser, welcher noch vor Ende des Tages seine vorige Frischheit wieder erlangte, und erst am 21sten October Spuren der Mattigkeit zeigte, wo die zwei untern Blüthen des fünfblüthigen Zweiges völlig verwelkt waren, und die jüngere Blüthe des einblüthigen Zweiges noch mehr niederhing. Die untere Blüthe von dem zweiblüthigen Zweige, der unverzüglich in's Kampfer-Wasser gesetzt worden war, verwelkte erst am 22sten October. Was aber die Kräfte des Kampfers ganz außer Zweifel setzte, war Folgendes: Der einblüthige sowohl, als der zweiblüthige Zweig hatte eine ungeöffnete Blüthe, deren Krone um eine Linie über den Kelch hervorragte. Die Blüthe des Zweiges, der am 23sten October in reines Wasser getaucht wurde, war noch eben so groß und weiß, wie vorher; die Blume des andern aber war mehr als drei Linien über den Kelch hinausgewachsen und von röthlicher Farbe *). Eben denselben Versuch machte ich an Campanula pyramidalis. Am 16sten October pflückte ich drei Blüthen von dieser Pflanze mit ihren Stengeln ab. Von der ersten Blüthe, die sich vor drei Tagen geöffnet hatte, waren zwei Staubbeutel noch nicht geöffnet, die zweite war älter und die dritte war gegen die Staubbeutel zu schon ganz verwelkt. Die Staubbeutel der letztern erholten sich kaum wieder, als die Blüthe in Kampferwasser gesetzt wurde. Von der zweiten, mittleren Alters, die in reines Wasser eingetaucht worden war, verwelkte schon am dritten Tage die Krone, hielt sich aber, als sie an demselben Tage in Kampferwasser gesetzt, und dadurch wieder frisch wurde, bis zum 20sten October, wo sie mit der viel jüngern, welche in reines Wasser gesetzt war, zwar zu welken anfing, jedoch dergestalt, daß ihre Staubbeutel am folgenden Tage nicht so schlaff und matt erschienen, als die, welche in reines Wasser gestellt wurden.

---

*) Man muß sich in Acht nehmen, den Kampfer nicht mit einigen Tropfen Weingeist zu reiben, wenn man nicht eine ganz entgegengesetzte Wirkung hervorbringen will.

V.

Auszug

aus der Verhandlung, aufgenommen in der 38sten Sitzung des Vereins am 5. Februar c.

(Nebst drei Anlagen sub Lit. A. B. C.)

I. In dem Protocolle vom 5. Dezember 1824 ist eine Nachricht von dem in Holland hin und wieder üblichen Anstreichen der Bäume mitgetheilt. (Siehe S. 143 der 3ten Lieferung unserer Verhandlungen.) Es war bei deren Erwähnung von einigen anwesenden Mitgliedern des Vereins (nicht wie es dort heißt, aus der beigebrachten Druckschrift) bemerkt worden, daß dieser Anstrich mit Oelfarbe geschehe.

Herr Garten-Direktor Otto hat hierüber durch seine Korrespondenten folgende Nachrichten erhalten, welche er auf seinen Reisen auch bestätigt fand.

Es ist in Holland üblich, auf den Landstraßen, wo Seitenwege sich kreuzen, bei Einfahrten von Gärten und Parks, in den großen Alleen die an der Ecke stehenden Bäume mit einem 1—2 Fuß breiten weißen Kalkanstrich zu versehen, um die Einfahrt im Dunkeln bemerkbar zu machen. In den Obstgärten werden die Bäume, sowohl am Espaliere als die hochstämmigen, mehrentheils im Frühlinge mit weißem Kalk, und zwar gebranntem Muschelkalk, bespritzt, aber mehr um die Flechten (Lichenes), die sich angesetzt haben, zu tödten, als gegen das Ungeziefer. Aber auch andere als Obstbäume werden hin und wieder zur Zierde, aber immer mit weißem Kalk, bestrichen.

Um den Gegenstand auch durch Versuche weiter aufzuklären, wurde in der Landes-Baumschule und namentlich in der Pirschheide in der Mitte Juni v. J. an dreijährigen Aepfelwildlingen, 4 — 5 Fuß hoch, sowohl der Oel- als Kalkanstrich erprobt. Nach der vom Herrn Garten-Direktor Lenné und Herrn Hofgärtner Krausnick von dem Erfolge gegebenen Auskunft, sind die mit Oelfarbe

überstrichenen Bäumchen im Laufe des vergangenen Sommers im Holze zusammen geschrumpft; die Blätter kräuselten sich und entwickelten fast gar keinen zweiten Trieb (Johannistrieb). Unmittelbar über der Erde, wohin der Oelanstrich nicht gereicht hat, sind aus den Stämmchen schwache, kränkelnde Triebe ausgesproßt, und bis zu dieser Stelle sind die Stämmchen noch am Leben. Der obere Theil aber ist bei dem einen so gut wie abgestorben, bei den andern wird er allem Anscheine nach im nächsten Jahre auch eingehen. Dagegen haben sich die mit Kalk eben so angestrichenen, 4 Stück an der Zahl, zu ihrem Vortheile ausgezeichnet.

Zu den gedachten Versuchen waren Bäumchen von dem kräftigsten Wachsthum ausgewählt worden. Uebrigens wird der Kalkanstrich in mehreren Privatgärten zu Potsdam mit dem besten Erfolge angewendet.

II. Die Herren Gutsbesitzer Werkmeister und Garten-Director Lenné haben die Schrift des Herrn Heusinger zu Heyne im Meiningschen über die naturgemäße Obstbaumzucht mittelst Anwendung der Kreisnarbe, wovon schon in den Protokollen vom 10. April und 10. Juli v. J.

(conf. 4te Liefer. d. Verhandlungen S. 227 und 384.)

Erwähnung geschehen, ihrer näheren Prüfung unterworfen.

Ihre darüber abgegebenen Gutachten sind der Versammlung vorgetragen und werden dem Protokolle auszugsweise beigefügt. (s. Anlage A.)

III. Das Gutachten des 3ten Ausschusses über die Zimmtrose, im besonderen Bezuge auf die von dem Garten-Vereine zu Tilsit (Mittheilungen Bd. 1. Heft 3.) ausgehende Empfehlung zur Lauben-Bildung, ward verlesen und dem Protokolle beigefügt. (s. Anlage B.)

IV. In Pohls Archiv der teutschen Landwirthschaft (Jahrg. 1825 Octobr. S. 362. ff.) wird das Baumlaub vorzugsweise als Winterbedeckung für Rüben und Wurzelgewächse empfohlen. Wiewohl der Werth dieser Bedeckung von den Gärtnern unsers Orts allgemein anerkannt wird, und die Bedeckung mit frischem Pferdemiste nur aus Noth geschieht, weil jenes Deckmittel hier in genügender Quantität nicht zu haben ist, so verdienen doch folgende Bemerkungen jenes Autors herausgehoben zu werden.

1. Die Feuchtigkeit wird manchen Pflanzen schädlicher und gefährlicher als die

Kälte selbst, insbesondere können die Wurzeln es sammt und sonders nicht vertragen, wenn sie bald feucht, bald trocken werden. Sie verlieren ihren Geschmack und gerathen in Fäulniß. Da nun das abgestorbene und abgefallene Laub seine Trockenheit sehr lange behauptet, theils durch seine härtere Konsistenz, theils dadurch, daß sich die Blätter glatt auf einander legen und so gleichsam eine natürliche Matte oder Decke bilden, die dem Durchdringen der Feuchtigkeit wie des Frostes hinderlich ist.

2. Dem dicken Laube dürften die vorgedachten Eigenschaften vornehmlich zukommen. Daneben wird die Vermuthung aufgestellt, daß gewisse Pflanzen sich unter einer Laubart besser halten, als unter einer andern.

Der 1ste Ausschuß bestätigt, daß das Gemüse unter der Laubbedeckung besser und weit geschmackvoller erhalten wird, als unter Mist; derselbe hält das Eichen- und Büchenlaub dazu vorzugsweise geeignet; alles andere faule so schnell zusammen, daß man sich darauf nicht verlassen könne. Nächstdem aber empfiehlt derselbe das Wiesenmoos ebenfalls als gute Winterbedeckung.

V. Der 1ste Band 2tes Stück des Neuen allgemeinen teutschen Garten-Magazins (Jahrg. 1825 S. 71.) enthält eine Mittheilung über die Kultur der Pastinaken auf Guernsey vom Dr. Macculloch zu Woolwich, welche einem außerordentlichen Ausschusse zur Aeußerung vorgelegt worden ist.

Die in dem angeführten Aufsatze gegebenen Nachrichten bieten folgende bemerkenswerthe Punkte dar:

1. Daß die Pastinak vielleicht die einzige aller kultivirten Wurzeln sei, welche jeder Kälte trotzt.
2. Der Ertrag einer guten Erndte wird auf 44000 Pf. pro Acre oder 29000 Pf. pro Morgen angegeben. Man zieht sie auf Guernsey bei der Viehfütterung allen andern Wurzelgewächsen, selbst den Möhren und Kartoffeln vor, und ist dort der Meinung, daß alles Vieh in der halben Zeit und mit der halben Quantität fett gemacht werden könne, welche erforderlich gewesen sein würde, wenn man dasselbe mit Kartoffeln mästen wollte.
3. Eben daselbst hält man dieselbe für die beste Vorbereitungsfrucht und pflegt auf dieselbe Weizen folgen zu lassen.

So geeignet diese Notizen sind, die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf

diese bei uns nur in Gärten gebaute, wenig beliebte Wurzel zu richten, so ist doch nicht zu übersehen, daß die vorzügliche Qualität und der reiche Ertrag dieser Wurzel auf Guernsey das Resultat einer lang fortgesetzten besonders sorgfältigen Kultur zu sein scheint. Unter anderm wird der Boden dazu 14 Zoll tief bearbeitet. Nicht minder ist zu bemerken, daß der interessanteste Theil der Abhandlung, nähmlich die Angabe, daß man alles Vieh mit Pastinaken in der halben Zeit und mit der halben Masse, deren man bei der Kartoffelmästung bedürfe, fett machen könne, noch keinesweges durch genaue Versuche festgestellt sei, sondern nur auf der Meinung der Landwirthe von Guernsey beruhe.

Gleichwohl ist es des Versuches werth, ob sich beide auf Guernsey gebaute Varietäten, eine mit einer langen Wurzel (dort Coquaine genannt) und eine andere mit einer kurzen, dicken Wurzel (dort Lisbonaise genannt) durch Saamen zu uns verpflanzt, in der angegebenen Ergiebigkeit bewähren werden. Der Vorstand wird bemüht sein, Saamen von dorther zu beschaffen, um dergleichen Versuche einzuleiten.

VI. Es wurden die Gutachten der Herren Feilner (Ofenfabrikant), Cochius und Günther (Geh. Ober-Bau-Räthe) über die Mittheilungen vorgetragen, welche auf die Rückfrage des Vereins wegen der vortheilhaftesten Obst-Darr-Oefen von dem Herrn Grafen v. Itzenplitz zu Cunersdorf, Vicarius Hecking zu Ottenstein und Kaufmann Schubert zu Münsterberg eingegangen sind. Die Resultate werden in einem besondern den Schriften des Vereins einzuverleibendem Aufsatze zusammengestellt werden.

VII. Auf Veranlassung des in den Mittheilungen im Gebiete des Gartenwesens der östlichen Provinzen Preußens (Band 1. Heft 1.) enthaltenen Aufsatzes hat der Ausschuß für die Obstbaumzucht sich wegen mehrerer darin berührter Punkte geäußert, wovon die Bemerkung herausgehoben wird, daß Prunus Mahaleb, der dort nur zu Zwergstämmen empfohlen wird, auch die dauerhaftesten Hochstämme liefere, so daß sie im 3ten Jahre nach der Veredelung sehr schöne und hohe Stämme bildeten.

VIII. Herr Link theilte der Gesellschaft eine von dem Herrn Freiherrn von Gleichenstein zu Rothweil eingesandte Notiz mit, wonach der Direktor des königl. Pflanzengartens zu Buitenzorg auf Java, Hr. Blume, auf einer Reise nach der

nahe

nahe liegenden kleinen Insel Noesa Kombangang der sogenannten Blumeninsel, eine wahrscheinlich neue Art der Rafflesia entdeckt hat (s. R. Brown verm. Schriften, Bd. 2. S. 761. und bot. Zeitung, Jahrg. 1825.)

(Conf. 2te Liefr. der Verhandlungen, S. 208.)

IX. Derselbe Referent machte ferner aufmerksam auf die in des Herrn Dr. von Schlechtendal Linnaea Seite 162. enthaltene Beschreibung der von Hrn. Lindley als eigene Gattung unter den Umbelliferis aufgestellten Prangospflanze. Dieselbe wächst im Norden von Indien in der Nähe von Imbal oder Dratz, wird getrocknet und als Heu zum Futter für Schaafe, Ziegen und Rindvieh angewendet; den Pferden soll sie Augenentzündung und temporaire Blindheit verursachen, bei den Schaafen aber die Fasciola hepatica vernichten. Rücksichtlich dieses Nutzens, ihrer außerordentlich nährenden Eigenschaft, ihrer beträchtlichen Productivität (jede Pflanze giebt $1\frac{1}{2}$ Pf. trocknen Futters und braucht 4 Fuß Boden zu ihrer vollständigen Ausbreitung, wonach der Morgen Preuß. Maaßes fast 60 Centner trocknen Futters liefern würde), nicht minder rücksichtlich ihrer langen Lebensdauer und ihrer Fähigkeit im schlechtesten Boden zu blühen, muß sie aller Landbauer Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Es sind indessen bestimmtere Nachrichten über den Anbau dieser Pflanze noch zu erwarten.

X. Herr Garten-Direktor Otto machte der Gesellschaft eine kurze Mittheilung in Bezug auf die Astrakanischen Weintrauben; dieselben werden bekanntlich sehr weit versendet. In Petersburg und Königsberg erhält man sie in sehr gutem Zustande. Bei einer solchen hier im Januar angekommenen, waren die Beeren zum größten Theile schon in Fäulniß gerathen. Es ergab sich jedoch, daß dies diejenige Art ist, welche in Sans-Souci unter dem Namen von: Maroquin Barbaran gezogen wird. Der Herr Hofgärtner Weinmann zu Pawlowsk bei Petersburg sagt darüber in seinem Schreiben vom 27ten Novbr. v. J., daß nach den Mittheilungen eines Astrakanischen Weinbergsbesitzers, die Weintrauben, ehe sie ihre vollkommene Reife erlangt haben, bei schönem trocknen Wetter abgeschnitten, an einem luftigen Orte aufgehängt, und dann auf eine sehr vorsichtige Weise mit dem Saamen des Panicum miliaceum L. eingeschüttet werden.

XI. Der Direktor gab der Versammlung ferner von folgenden Gegenständen Kenntniß:

Die Herrn Professoren Hochstetter und Dr. Steudel in Eßlingen haben unterm 14ten December v. J. eine Einladung zur Bildung eines Vereins unter dem Namen

eines botanischen Reise-Vereins

ergehen lassen, dessen Zweck dahin geht, botanische Reisen zu veranlassen, und die Ausbeute derselben an lebenden und getrockneten Pflanzen und Sämereien unter die Mitglieder des gedachten Vereins zu vertheilen.

Die Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins für Würtemberg zu Stuttgardt wird diese wissenschaftliche Unternehmung leiten, (die Reisenden wählen, instruiren und die Vertheilung besorgen) und in ihrem Korrespondenz-Blatte den Theilnehmern die nöthigen Eröffnungen machen. 10 Exemplare der gedruckten Einladung sind uns übersendet, um den Beitritt von Mitgliedern zu befördern.

Der Verein wird sich vorerst auf 5 Jahre verbinden. — Die Mitglieder desselben sind entweder Ehrenmitglieder mit freiwilligen Beiträgen, sie erhalten keine bestimmten jährlichen Quotienten von der Ausbeute, sondern haben nur das Recht, sich einiges seltene oder ausgezeichnete auszuwählen und besondere Bestellungen auf naturhistorische Gegenstände zu machen; oder ordentliche Mitglieder, welche einen jährlichen Beitrag von 15 fl. zahlen, sich beim Eintritt erklären müssen, was sie zu beziehen wünschen, und dann nach gleicher Vertheilung ihren Quotienten von der Ausbeute erhalten, jedoch mit Berücksichtigung des verschiedenen Werths der zu sammelnden Gegenstände.

Referent stellte den Mitgliedern des Gartenbau-Vereins, welche an diesem Vereine Theil nehmen wollen, anheim, sich über das Nähere durch Einsicht der zugesendeten Exemplare jener Einladung bei dem Secretair der Gesellschaft zu informiren, mit dem Hinzufügen, daß der Vorstand die Korrespondenz zwischen den beitretenden Mitgliedern des Gartenbau-Vereins und der Centralstelle zu übernehmen, gern bereit sei.

Referent stellte ferner vor, wie sehr die Unterstützung dieses Unternehmens in die Zwecke unseres Vereins passe, und schlug daher vor:

daß derselbe mit einem jährlichen Beitrage von 50 fl. als Ehren-Mitglied beitrete. Der Beschluß hierüber wird statutenmäßig in nächster Versammlung zu fassen sein.

XII. Der Herr Graf von Keszycki zu Ilgen bei Fraustadt hat den Verein aufmerksam darauf gemacht, daß die Wasser-Melone (Cucurbita Citrullus L.) oder Angurie in Italien, Spanien, der Wallachei ꝛc. eine sehr angenehme Frucht, aber den hier in unsern Gegenden gebauten gar nicht zu vergleichen wäre. In dem extractweise begefügten Schreiben des Gärtners des genannten Herrn Grafen Namens Drauschke werden Fingerzeige zur besseren Kultur derselben gegeben. (S. Anlage C.)

Der Herr Graf v. Keszycki hat zugleich einen Preis von 20 Rthlrn. ausgesetzt für denjenigen Gärtner Berlin's und der Umgegend, welcher dem Gartenbau-Vereine bis zur Mitte Juli eine nicht unter 15 Pfd. schwere Frucht einliefern würde, welche an einem Stocke gereift ist, dessen Wachsthum noch nicht nachgelassen hat, so daß das Nachreifen der noch an der Pflanze hängenden Früchte zu hoffen wäre, denn dies bedinge den Wohlgeschmack der Frucht. Auch sei es wünschenswerth, daß derjenige Gärtner, dem der Verein den Preis zuerkennen möchte, verpflichtet würde, die dabei befolgte Methode zur Publicirung in den Verhandlungen anzugeben.

Herr Link, welcher den Herrn Grafen persönlich kennt, glaubt es bei demselben vertreten zu können, daß der Termin der Einlieferung der Frucht bis zu der im August stattfindenden Versammlung des Vereins ausgesetzt bleiben könne, welches die hierüber vernommenen sachverständigen Mitglieder des Vorstandes nöthig finden.

Dem gemäß wird die Preisaufgabe dahin bestimmt:

„eine Prämie von Zwanzig Thalern Courant wird demjenigen Gärtner Berlin's und der Umgegend (im Umkreise von 4 Meilen um Berlin), welcher die beste, vollkommen reife Frucht der Wasser-Melone oder Angurie (Cucurbita Citrullus L.) in einem oder mehreren Exemplaren bei der im August d. J. statt findenden Versammlung des Gartenbau-Vereins zur Ausstellung bringen wird."

Bedingungen dabei sind:

1) die Frucht darf nicht unter 15 Pfd. schwer sein;
2) sie muß an einem Stocke gereift sein, dessen Wachsthum noch nicht nachgelassen hat, so daß das Nachreifen der noch an der Pflanze hängenden Früchte

zu hoffen ist. Diese Thatsache muß durch das Zeugniß zweier Mitglieder des Vereins bescheinigt werden.

3) der Empfänger der Prämie ist gehalten, dem Vereine eine zum Unterrichte für Sachverständige genügende Beschreibung der bei der Kultur angewendeten Methode einzuliefern.

4) die Früchte der Konkurrenten müssen spätestens am Tage vor der Versammlung dem General-Secretair des Vereins eingeliefert, auch mit einem Wahlspruch und einer versiegelten Note begleitet sein, welche im Innern den Namen des Einsenders, auf der Außenseite aber den der Frucht beigefügten Wahlspruch enthält.

Der nämliche Ausschuß, welcher zur Entscheidung über die Preisbewerbungen bei den monatlichen Ausstellungen bestimmt ist, wird auch über diese Prämie gleich in der August-Versammlung erkennen.

XIII. Der Herr Bürgermeister Hallmann zu Habelschwerd hat dem Vereine einen Aufsatz über den Obstbau in der Grafschaft Glatz mitgetheilt, welcher im Wesentlichen resultirt, daß i. J. 1825 in dem gedachten Distrikte Baumschulen vorhanden waren

bei den Städten	4
„ „ Dominien	20
„ „ Pfarreien	12
„ „ Dorfgemeinden	42
überhaupt also:	76 Baumschulen,

welche zusammen genommen 11,000 veredelte und 20,000 unveredelte Bäume enthalten. —

XIV. In Folge der, auf Grund der Verhandlung vom 7ten August v. J., dem Garten-Vereine zu Tilsit zu erkennen gegebenen Theilnahme an der Existenz seines, im Sinne unserer Gesellschaft bestehenden, Verbandes, hat sich derselbe, im Schreiben vom 24sten Dezember v. J., erboten,

1) Vermittler unseres Vereins in jener Provinz zu werden, und unsere Aufträge in dieser Beziehung zu übernehmen;

2) die Erlaubniß nachgesucht, einige der gemeinnützigsten Aufsätze unserer Verhandlungen in seine Mittheilungen aufnehmen zu dürfen.

3) äußert derselbe noch in Beziehung auf die in unsere Verhandlungen aufgenommenen verschiedenen Urtheile über die Vorzüge des pomologischen Systems von Diel, daß es sehr zu wünschen wäre, der Verein möge sich für ein oder das andere System bestimmt entscheiden, und so eine Autorität darbieten, wodurch ein oder das andere System zur Grundlage für die fernere Ausbildung dieses Zweiges der Wissenschaft erhoben werde.

Das Erbieten zu 1 kann nicht anders als sehr dankbar angenommen werden, und mit Vergnügen wird von Seiten des Vorstandes, in Voraussetzung der Zustimmung der Gesammtheit, die zu 2 nachgesuchte Erlaubniß zugestanden.

Was dagegen das Ansinnen zu 3 anlangt, so ist es der Natur solcher Gesellschaften, wie sie unser Verein bildet, völlig fremd, sich eine Autorität über die Meinungen der Gelehrten uud Sachverständigen aneignen zu wollen. Derselbe muß es vielmehr dem Publico überlassen, ob und welchen Werth dasselbe auf das Gutachten unserer technischen Ausschüsse und die von denselben für ihre Meinung angeführten Gründe legen will. Derselbe ist auch so weit davon entfernt, sich eine solche Autorität in dem Fache des Wissens über die bei ihm verhandelten Gegenstände anmaßen zu wollen, daß er es im Gegentheile für seine Pflicht erkennt, ohne Rücksicht auf die Majorität der Stimmenzahl, alles dasjenige zur öffentlichen Kenntniß zu bringen, was in den Ausschüssen oder bei Gelegenheit des Vortrages in der Haupt-Versammlung für und wider eine gegebene Behauptung und Meinung angeführt wird, überzeugt, daß auf diesem Wege die Wahrheit, welche der Verein suchen muß, am sichersten gefördert wird.

XV. Der Herr Regierungs-Rath von Türk hat sein Werk über den Seidenbau nebst Anleitung zu dessen Betreibung dem Vereine zugestellt.

Die darin aufgeführten Thatsachen ergeben, daß es keinesweges unthunlich ist, den Seidenbau in unseren Gegenden einheimisch zu machen, und es daher zu wünschen ist, daß die Kultur des Maulbeerbaumes in Beziehung auf die Reassumtion dieses Gewerbzweiges wieder in Gang gesetzt werde.

Es wird hierbei vom Referenten dasjenige mitgetheilt, was man in England dafür gethan hat. Es ist daselbst nämlich im Septbr. v. J. eine neue Actien-Gesellschaft angekündigt (S. Neues Wochenblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Baiern, 6r Jahrgang 1825. pag. 142.), welche mit einem Königlichen Schutz-

briefe und Privilegium (Charter) versehen, unter dem Titel einer brittischen, irländischen und Colonial-Seiden-Gesellschaft (British, Irish and Colonial-Silk-Company) sich gebildet, und zu diesem Behufe ein Kapital von einer Million Pfund Sterling in 20,000 Aktien, jede zu 50 Pfund bestimmt hat.

Die Gegenstände dieses Vereins sind: die Kultur von Seide in Großbritannien, Irland und den englischen Kolonien mit Ausnahme der unter der Regierung der Ostindischen Gesellschaft stehenden Besitzungen, der Ankauf und die Einfuhr ausländischer Seide und die Errichtung von Spinn- und Zwirn-Maschinen in allen Theilen des brittischen Reichs. Es sind zu diesem Ende sehr bedeutende Quantitäten von jungen Maulbeerbäumen, größtentheils vom Auslande, beigeschafft und in England und Irland schon die ausgedehntesten Pflanzungen angelegt worden. Der Secretair der Gesellschaft, Herr Abbot, zeigt am Schlusse des hierüber ausgegebenen Programms an, daß bereits über 50,000 Anforderungen um Actien eingegangen sind.

Anlage A.

Auszug

aus dem Gutachten über die in den Sitzungen des Gartenbau-Vereins vom 10ten April und 10ten Juli 1825 erwähnte Heusingersche Anweisung zur naturgemäßen Obstbaumzucht, von den Herren Werkmeister und Lenné.

Conf. 4te Lieferung der Verhandlungen. S. 227. und 384.

Die Anweisung des Herrn Heusinger zur naturgemäßen Obstbaumzucht enthält in der Hauptsache nichts Neues. Es ist bekannt, daß aus der Kern-Aussaat neue Obstarten erzielt werden, die zum Theil edler und feiner sind, als die Mutter-Sorten, denn nur durch Kern-Aussaat sind unsere bekannten vortrefflichen Obstfrüchte entstanden. — Eben so bestätigt es die Erfahrung, daß wenn man einen Kern an einen bestimmten Ort legt, und ihn, wenn er hervorkeimt, ungestört auf der nämlichen Stelle fortwachsen läßt, derselbe schneller emporsteigt und einen kräftigeren und gesunderen Stamm bildet, als ein wiederholt gepflanzter und

geimpfter Baum. Die wunderbaren Wirkungen des Zauberringes (welchen der Verfasser die Kreisnarbe nennt), bestätigen seit mehreren Jahren ebenfalls alle Erfahrungen.

Die Zusammenstellung obiger Erfahrungen enthält viel Nützliches und zu Empfehlendes, da es allerdings etwas sehr verdienstliches ist, neue Obst-Sorten von Geschmack, Form und Farbe, und größere dauerhaftere Bäume zu erzielen, wenn man dabei mit Umsicht und Sorgsamkeit vorzüglich in der Wahl der zu legenden Kerne verfährt, und wenn streng darauf geachtet wird, daß der zu einer Obstanlage zu bestimmende Platz auch in der Tiefe ein gutes, wenigstens kein ganz schlechtes Erdreich habe.

Wir werden nun, wenn wir der Heusingerschen Anweisung folgen, eine Menge vortrefflicher neuer Obstfrucht-Sorten erhalten, die zum Theil den bisherigen bessern den Rang streitig machen dürften. Wollen wir jedoch eine bestimmte schon vorhandene Obstsorte in ihrer Reinheit vervielfältigen, so werden wir auf die vorgeschriebene Art unsern Zweck niemals, oder doch nur höchst selten erreichen, weil man z. B. eine einzelne Aepfel- Birnen- rc. Art nie so ganz abgesondert in Gärten und Feldern findet, daß keine Befruchtung einer ähnlichen Obst-Sorte zu befürchten steht. Um nun diesen Zweck sicher zu erreichen, ist eine Impfung nothwendig, und Herr Heusinger hat daher sehr Unrecht, dieser seit Jahrhunderten bewährt gefundenen Methode, bestimmte edle Obst-Sorten fortzupflanzen, den Stab zu brechen.

Wollten wir ihm unbedingt folgen, so würden wir nach Verlauf mehrerer Jahre viele unserer allbekannten vortrefflichen Obstsorten verschwinden sehen, für welche wir in den neuen, naturgemäß erzogenen, so leicht keinen Ersatz finden dürften. Beide Methoden können sehr wohl neben einander bestehen, dann bleiben uns unsere alten bewährten, vortrefflichen Früchte, und wir erzeugen jährlich neue Spielarten.

Man lasse die Bäume, welche aus Kernen aufgewachsen, auf ihrer bestimmten Stelle 5 — 6 Jahre ruhig stehen, nöthige sie dann durch den Zauberring zum Fruchttragen, und behalte nur diejenigen ungeimpft bei, welche eine gute Frucht liefern, diejenigen jedoch, welche unschmackhafte und kleine Früchte bringen, veredle man mit Reisern der nämlichen Sorte, wovon die Saamen gewonnen sind.

Anlangend die Manipulation des Zauberringes oder der Kreisnarbe, welche sich Seite 74 ff. des gedachten Buches beschrieben findet, bemerkt Herr Werkmeister ferner: es setzt Hr. Heusinger die Breite des Ringes sehr unbestimmt auf einige Linien fest. Diese Breite wird jedoch durch die Stärke der zu ringelnden Aeste und Zweige bestimmt. Bei Zweigen von 1 Zoll Stärke wird an meinen Bäumen nur eine Linie breit geringelt. Was die Einlegung eines gewichsten Fadens und die Umlegung eines Streifen Wachs in die Wunde betrifft, wodurch sich allein diese Methode von dem bisherigen Zauberringe unterscheidet, so scheint mir dies ganz zweckmäßig, indem dadurch, vorzüglich wenn der Ringelschnitt etwas breit ausgefallen, einer Austrocknung vorgebeugt und eine frühere Ueberwachsung herbeigeführt werden kann. — Was das Instrument, den vom Verfasser sogenannten Schaabe-Gürtel, anlangt, so scheint mir solches bei weitem nicht so zweckdienlich und einfach, als das in Paris erfundene Ringel-Instrument."

Soweit das Urtheil des Herrn Werkmeister.

Die Bemerkungen des Hrn. Lenné über diesen Gegenstand sind folgende:

Indem ich den in dem Protocoll vom 10ten April 1825 mitgetheilten Ansichten des Hrn. Oberforstmeisters v. Bredow über die Heusingersche

Anweisung zur naturgemäßen Obstbaumzucht

und insbesondere dem Urtheile, welches Hr. Werkmeister in dem beiliegenden Gutachten darüber gefällt hat, im Allgemeinen beitrete, erlaube ich mir, noch nachstehende Bemerkungen hinzuzufügen:

1) das Aussäen der Obstkerne an der Stelle, wo die Obstbäume ihre Lebensdauer hindurch stehen bleiben sollen, halte ich bei großen Obst-Anlagen im freien Standorte, insbesondere in nördlichen, der Baumzucht nicht so günstigen Himmelsgegenden für sehr zweckmäßig und empfehlenswerth. Man wird dauerhafte, den nachtheiligen elementarischen Einwirkungen besser widerstehende, und den vielen Krankheiten, (die größtentheils ein Erzeugniß des Erziehens in schlecht dazu eingerichteten Baumschulen, der späteren wiederholten Verpflanzung und öfteren Beschneidung der Wurzeln und des Stammes sind), nicht unterworfene Obstbäume erhalten.

Wesentlich scheint mir hierbei, die Kerne nur von gesunden kräftigen Bäumen und zwar vorzugsweise von gutem Wirthschafts-Obste auszuwählen.

2) die

2) die Erfahrung hat es erwiesen, daß ein Theil der auf diese Weise erzogenen Stämme, ohne Veredlung durch anerkannt gute Sorten, gutes Wirthschafts-Obst, oft sogar auch Tafel-Obst, welches den Früchten, von welchen die Kerne genommen sind, mehr oder weniger gleich kommt, liefert, dagegen auch sehr viele Stämme ganz schlechte, zu keinem Gebrauche empfehlenswerthe, Früchte hervorbringen. Die französischen Baumzüchtler haben schon länger als 30 Jahre dergleichen Kernstämme erzogen, die schlechten Obstsorten, die sie auf diese Weise erhielten, mit prunkenden Namen belegt, und damit die deutschen Baumzüchter und Obstcultivateurs betrogen.

Die Bamberger sind diesem Beispiele gefolgt, und so ist Deutschland, namentlich in den südlichen Provinzen, mit einer großen Menge schlechten Obstes überschwemmt worden, ein Nachtheil, welcher durch die wenigen Sorten, die nur zufällig mit überkommen sind, nicht aufgewogen wird.

Die aus Kernen zur Stelle aufgewachsenen Obstbäume müssen daher baldmöglichst zum Tragen gezwungen werden, hierzu ist der Schalenring oder die Kreisnarbe sehr empfehlenswerth, wenn diese Operation nur an Seiten-Aesten, die doch später abgenommen werden, vorgenommen wird; man wird dann die guten beibehalten, die schlechten aber veredlen.

3) Wenn gleich die Erfahrung lehrt, und es mit ziemlicher Gewißheit angenommen werden kann, daß das Ringeln:

a. Beschleunigung der Fruchtbarkeit,

b. größere Tragbarkeit,

c. frühere Reife der Früchte, und

d. Erhöhung des Wohlgeschmacks

hervorzubringen vermag, so ist es doch noch keinesweges ausgemacht, ob dies alles nicht auf Kosten der Dauerhaftigkeit des geringelten Stammes oder Astes geschieht? Am wenigsten kann ich dem Hrn. Heusinger Glauben beimessen, wenn er behauptet, durch die Anwendung der Kreisnarbe von Obststämmen, die schlechtes Obst tragen, gutes und wohlschmeckendes zu gewinnen, um hierauf den Satz zu gründen, daß seine Erfindung alle Veredlung unnöthig mache. Man ringle einen wilden Holzapfel- oder Birnenbaum, er wird immer nur Holzäpfel oder Bir-

nen tragen, wenn auch die Frucht etwas mehr Umfang dadurch gewinnen und etwas saftreicher werden sollte.

4) Man wird daher bei Obstanlagen, die, wie zu 1) gedacht, aus Kernen zur Stelle erzogen sind, die Veredlung nicht entbehren können, wenn nicht unter einzelnen guten viele schlechte Obstbäume aufwachsen sollen.

5) Unter den unzähligen Obstwildlingen, welche aus Kernen edler Obstsorten in der Landesbaumschule aufgewachsen sind, fand ich im vergangenen Sommer ohngefähr 5%, die sich durch ungewöhnlich üppigen Wuchs, breite, sattgrüne oder mit dichtem Filz überzogene Blätter, runde, aufgeschwollene Jahrestriebe und stark hervorstehende, dicke Knospen auszeichneten, die übrigen hatten kleine, dem Schleehenstrauch oder Schwarzdorn ähnliche Blätter, schwache, mit Dornen mehr oder minder versehene Triebe und spitze, flach anliegende Knospen; die ersteren, welche, nach zuverläßigen Erfahrungen, gute Früchte erwarten lassen, sind bezeichnet worden, um entweder unveredelt aufzuwachsen, oder durch Veredlung auf den Apfelstrauch zur Kenntniß der Früchte, die sie bringen werden, zu gelangen.

Ich werde, dem Vereine das Resultat dieses ersten, von mir gemachten Versuchs zu seiner Zeit mitzutheilen, mich beehren.

Anlage B.

Gutachten

des dritten Ausschusses über die Anwendung der Zimmtrose (Rosa cinnamomea) zu Lauben, in Bezug auf die, von dem Garten-Vereine zu Tilsit (Mittheilungen Bd. I. Heft 3.) ausgehende Empfehlung derselben.

Schon lange wird diese Rose auch hier selbst zu Hecken und Lauben benutzt, da sie nie vom Froste leidet, viele, häufig 6 — 8 Fuß lange, Wurzelsprossen treibt, und die Scheere verträgt. Zu Lauben und Rosen-Mänteln wählen wir mehr die sogenannte Tapeten-Rose (Rosa turbinata), weil sie sich im raschen Wuchse, in der Blüthezeit und im Laube mehr auszeichnet. Ihre Blumen sind

größer, wohlriechender und bei einiger Pflege bei weitem zahlreicher. Wenn diese Rosen-Art auch nur selten, jene Art aber gewöhnlich im Herbste noch einmal Blumen zeigt, so hilft man sich damit, daß man mehrere Zweige oder Sprossen mit der immer blühenden Rose (Rosa semper florens vel indica) ächt macht, wodurch man den ganzen Sommer über die Freude haben kann, unter blühenden Rosen zu sitzen. Wählt man zum Aechten mehrerer Zweige die sogenannte Thee-Rose, welche sie leicht annimmt, so wird der Duft in solchen Lauben sehr erhöht. Indessen leidet es keinen Zweifel, daß es angenehm sei, auch von der Mai- und Zimmtrose, wegen der Verschiedenheit des Holzes und der Blüthen, zur Abwechselung Lauben anzulegen, da selbige auch mit anderen Sorten geächtet werden kann, und sich durch die rothen Triebe und Zweige schon angenehm auszeichnet.

Anlage C.

Extract

aus dem Schreiben des Gärtners des Herrn Grafen Keszycki zu Ilgen bei Fraustadt, Valentin Drauschke, vom 13ten Januar 1826.

Die Charactere der Reife nnd der Vollkommenheit der Wasser-Melone sind das Knacken unter dem Messer beim Zerschneiden, das Fleisch selbst muß bei der rothen Varietät von hellrother Farbe sein, von kristallinischem Ansehen, im Munde zerschmelzend, ohne Faser zu hinterlassen, mit Aroma. Die Varietät mit weißem Fleische ist von geringerem Wohlgeschmack.

Hier geschieht noch Erwähnung einiger Schwierigkeiten, welche die Kultur der Wassermelone darbietet.

1) Die Kultur der Wassermelonen-Pflanze erheischt viel weniger Wärme, als die gewöhnliche Melone. Durch häufiges Luftgeben, das den Pflanzen so sehr zuträglich ist, wird sämmtliche Wärme geopfert, die bei dem Fruchtansetzen sehr nöthig ist, und kann durch die Umschläge nie vollkommen ersetzt werden. Die

Früchte setzen erst dann an, nachdem schon die Ranke eine sehr beträchtliche Länge erlangt hat, mithin liegt gewöhnlich die Frucht außer dem Beete selbst, wächst rasch, ist aber auch ohne Schutz der Fenster; kalter Regenschauer tödtet gewöhnlich die Pflanze, und dann ist man gezwungen, zur Aberndtung aller Früchte, wovon nur einige ihre Vollkommenheit erlangt haben, zu schreiten.

Das Ansetzen der Frucht nahe am Stocke zu erlangen, gelingt nie, das Ausschneiden der Seiten-Ranken hat das Verbluten zur Folge, mithin ist die Kultur der Wassermelone mehr eine Sache des Zufalls. Wenn das Erwärmen eines breiten Beetes nicht schon an sich etwas schwierig wäre, so ließe sich durch breite Fenster einiger Vortheil erlangen.

2) der Saame selbst, nachdem er mehreremale gebraucht worden ist, artet aus, oder, wie man in der gewöhnlichen Sprache sagt, wird abgesäet, so daß er sich schon im Aeußern von dem, aus wärmerem Klima bezogenem, unterscheidet, der ausgeartete ist groß, der gute durch Kleinheit zu erkennen. Ich füge ein Päckchen von abgesäetem, so wie auch von dem unlängst aus Südrußland bezogenen Saamen bei. Das Ausarten des Saamens kann nicht einer zufälligen Bestäubung der weiblichen Blüthen durch männliche einer verwandten Art zugeschrieben werden, denn die künstliche Befruchtung der Wasser-Melone durch Gurken, Melonen-Kürbisse ɛc. ist ohne Erfolg bei mir geblieben. Eine Gurken-Ranke mit einer Wassermelone von gleicher Dicke, beide durch einen schiefen Schnitt in der Nähe des Entspringens der Augen verbunden, würden, allem Anscheine nach, angewachsen sein, wenn sie nicht durch einen Zufall getrennt worden wären, denn es hatte sich bereits Kallus gebildet.

VI.

Auszug

aus der Verhandlung, aufgenommen in der 39sten Sitzung am 5. März 1826.

(Nebst zwei Anlagen sub Lit. A. B.)

I. Der Director zeigt der Gesellschaft an, daß Se. Majestät der König geruht haben, die Erbauung des Gartenhauses für die Landesbaumschule in der Pirschheide zu genehmigen, und den veranschlagten Kostenbetrag von 6637 Rthl. 26 Sgr. 1 Pf., so wie die Verabfolgung des Bauholzes zum veranschlagten Werthe von 917 Rthlr. 29 Sgr. 6 Pf. anzuweisen.

II. Hr. Garten-Director Otto referirte über das fortschreitende Gedeihen der Gärtner-Lehranstalt.

Neben den praktischen Uebungen ist den Zöglingen der 1sten Lehrstufe zu Schöneberg, während des eben abgelaufenen zweiten Schuljahres, durch die Gefälligkeit zweier Mitglieder des Vereins, des Herrn Professor Dittmar und des Hrn. Apothekers Bergemann resp. physische Geographie und Chemie und Mineralogie, in Anwendung auf die Gärtnerei, vorgetragen worden. Nächstdem ist ihnen Naturgeschichte der Gewächse, deren Terminologie und Klassification, die beschreibende Botanik, ein Theil der medizinischen so wie der forstwissenschaftlichen und ökonomischen Pflanzenkunde gelehrt, auch über die Krankheiten der Pflanzen und über Naturlehre im Allgemeinen der nöthige Unterricht ertheilt, und vollständige Unterweisung im freien Handzeichnen, sowohl nach Vorlegeblättern, als nach der Natur gegeben worden.

In Folge der am 14ten v. Mts. statt gehabten Prüfung der nunmehr die Reife zur 2ten Lehrstufe in Potsdam erlangten 9 Zöglinge, hat von Seiten der Anstalt:

einem Zöglinge das Zeugniß als ganz gut, dreien als gut und fünfen als mittelmäßig

ertheilt werden können. Acht derselben sind zur zweiten Lehrstufe wirklich übergegangen, wogegen einer derselben auf den Wunsch seiner Angehörigen im botanischen Garten verbleiben wird, während die im März vorigen Jahres zur zweiten Lehrstufe übergetretenen 8 Zöglinge nunmehr die 3te Stufe in den Königl. Gewächshäusern zu Potsdam beschritten haben.

Gleichzeitig ist an dem vorgedachten Tage die Prüfung der zum Eintritt in die Anstalt von Neuem angemeldeten Individuen vorgenommen und für den diesjährigen Lehrkursus 13 Zöglinge, incl. 4 Alumnen, zur 1sten Lehrstufe aufgenommen. Es befinden sich demnach gegenwärtig überhaupt 29 Zöglinge in der Anstalt.

III. Außer den in den Protocollen der vorigen Sitzung erwähnten Aufsätzen über Obst-Darröfen, ist noch einer von einem Ungenannten eingekommen, dessen Inhalt der Director vortrug, und bei der Zusammenstellung für die Druckschriften des Vereins benutzt werden soll.

IV. Der regierende Herr Graf zu Stollberg-Wernigerode hat dem Vereine sehr interessante Nachrichten über das Gedeihen der Wallnuß- und ächten Kastanienbäume im Harze mitgetheilt. (Die Ergebnisse der aus diesen und andern über die Kultur der Wallnuß- und ächten Kastanienbäume eingezogenen Mittheilungen sind in der Anlage A. mitgetheilt.)

V. Herr Garten-Director Otto hat dem Vereine eine in Gemeinschaft mit dem Bau-Inspector Schramm ausgearbeitete mit 6 Zeichnungen begleitete Abhandlung über Konstruction der Gewächshäuser übergeben, aus welcher der Director einige besonders interessante zum mündlichen Vortrage geeignete Punkte heraushob. Die vollständige Abhandlung wird mit den dazu gehörigen Zeichnungen den Druckschriften des Vereins einverleibt werden *).

VI. Der Herr Baron von Witten hat dem Vereine eine wohlgeordnete Sammlung von Weizenarten übergeben, begleitet von einem interessanten, von Herrn Link vorgetragenen und für die Druckschriften des Vereins bestimmten Aufsatze, in welchem er seine auf Erfahrung begründete Ansicht darstellt,

---

*) Sie ist dem gegenwärtigen Hefte vorgedruckt worden.

daß die von den Botanikern gewöhnlich als Varietäten angenommenen Weizenarten wirklich konstante spezifisch verschiedene Arten seien. (s. Anlage B.)

Der schließlich in dem Aufsatze des Hrn. v. Witten enthaltene Vorschlag, die übergebene Pflanzen-Sammlung in wissenschaftlicher Hinsicht zur Berichtigung irriger Meinungen, ferner in lebenden Exemplaren zu erhalten, und zu dem Ende etwa ein freiliegendes, wiewohl mit der gehörigen Befriedigung versehenes, Stück Land der Schöneberger Feldmark von etwa ½ Morgen Größe in Kultur zu nehmen, bleibt noch der näheren Berathung des Vorstandes und der weiteren Mittheilung an die Gesellschaft vorbehalten.

VII. Der Director gab der Gesellschaft Nachricht über den von dem Herrn Kammer-Assessor Schäffer zu Pleß einberichteten nicht ungünstigen Erfolg der im vorigen Jahre ihm von Seiten des Vereins übertragenen unentgeldlichen Vertheilung von Sämereien an unbemittelte Gartenfreunde der dortigen Gegend, mit dem Bemerken, daß diese Unterstützungen fortgesetzt und auch in diesem Jahre eine beträchtliche Quantität Sämereien von Gemüse- und sonstigen Küchengewächsen aus den Mitteln des Vereins, imgleichen eine Partie Edelreiser zur Veredlung wilder Obststämme aus der Landesbaumschule, dem Hrn. Schäffer, seinem Wunsche gemäß, überwiesen worden ist.

VIII. Der Plantagenmeister, Herr Arndt zu Aachen, hat eine Uebersicht von dem guten Fortgange der Obstbaumzucht im Regierungs-Bezirk Aachen eingereicht, wonach daselbst seit dem Jahre 1819 in 107 Bürgermeistereien Obstbaumschulen angelegt sind, die gegenwärtig an 135,440 Wildlinge, 69274 veredelte Obstbäume und 12000 Nuß-, Kastanien- und Laubholzbäume enthalten. Durch 52 Schullehrer wird die Jugend in der Obstbaumzucht unterwiesen und der Hr. Einsender ist gegenwärtig bemüht, die Anzucht lebender Hecken an die Stelle todter Befriedigungen möglichst allgemein zu machen. Rücksichtlich der Veredlung der Obstbäume bemerkt der Hr. Einsender, daß er an die Stelle des sonst dort allein üblich gewesenen Pfropfens in den Spalt, die vorzüglichere Veredlungsart durch Kopulation eingeführt hat. Bei dieser Veredlungs-Methode rechnet derselbe auf 100 Aepfel- Birnen- Quitten- oder Johannisstämme nur 5 Stück und bei Pflaumen und Kirschen etwa 10 Stück Verlust, wogegen er beim Pfropfen, auch von der geübtesten Hand, einen Verlust von 60 bis 80 p. C. annehmen zu müssen glaubt.

IX. Der in voriger Sitzung von dem Vorstande gemachte Vorschlag:

daß der Verein dem unter Leitung der Central-Stelle des wirthschaftlichen Vereins zu Stuttgardt einzurichtenden botanischen Reise-Vereine mit einem jährlichen Beitrage von 50 Fl. (24 Gulden-Fuß) auf fünf Jahre als Ehren-Mitglied beitrete,

ward bei der Abstimmung einmüthig genehmigt.

X. Noch machte der Direktor zur Nachahmung bei Waisenhäusern aufmerksam auf eine im 51sten Stück der diesjährigen Vossischen Zeitung enthaltene Nachricht, über eine in Halle befindliche Arbeits-Anstalt für arme Kinder, welche sich dadurch auszeichnet, daß die Zöglinge unter andern auch in der Gärtnerei Unterricht erhalten. In dem Garten der Kinder befinden sich 3800 Stück gute Kirschbäume; 100 Stück Aprikosen- und 29 Stück Pfirsichbäume wurden als Standbäume ausgepflanzt. Erd- und Baumfrüchte sind in bedeutender Menge durch die Kinder gewonnen worden, wovon der Ertrag den Eltern derselben zu gut kam.

XI. Von den aus dem botanischen Garten aufgestellten blühenden Gewächsen verdienen als ausgezeichnet genannt zu werden:

Acacia dealbata.
— decurrens.
— diffusa.
— australis.
Berberis aquifolium.
Pomaderris elliptica.
Styphelia tubiflora.
Primula verticillata.
Erica Blandfordiana, daphnaeflora.
Protea mellifera et speciosa.
Dryandra floribunda etc.

Herr Hofgärtner F. Fintelmann stellte die diesjährige 3te Lieferung der für Se. Majestät den König getriebenen Kirschen zur Ansicht aus. Eben derselbe zeigte ein von dem Messerschmidt Hrn. Hohlfeldt in Potsdam gefertigtes, nach englischer Art gearbeitetes Garten-Messer vor, dessen Eigenthümlichkeit darin besteht,

steht, daß mehrere dazu gehörige Klingen ꝛc. jede einzeln nach Erforderniß dem für sich bestehenden Hefte angesetzt werden können, an dem sie mittelst einer eingreifenden Feder mit der nöthigen Festigkeit halten. Der Preis eines solchen Messers wird von Hrn. Fintelmann auf 2½ Rthlr. angegeben.

Anlage A.

Ueber das Gedeihen und die Kultur der Wallnuß- und ächten Kastanien-Bäume im nördlichen Deutschlande.

Zusammengestellt aus den bei dem Garten-Vereine eingezogenen Nachrichten.

Auf die von dem Vereine im Jahre 1825 durch die öffentlichen Blätter bekannt gemachten Anfragen über das Gedeihen und die Kultur der Wallnuß- und ächten Kastanienbäume im nördlichen Deutschlande, sind demselben von mehreren Seiten, aus verschiedenen Gegenden, Bemerkungen und Beobachtungen mitgetheilt worden, deren Resultate wenn auch nicht ganz befriedigend und den Gegenstand erschöpfend, doch schätzbare Beiträge zur näheren Kenntniß der Natur und Behandlungsweise dieser Fruchtbäume liefern.

I. Der Wallnußbaum.

(Juglans regia L.)

A. Fruchtsorten und daraus zu erziehende Bäume.

In Deutschland sind 4 — 5 Sorten, in Frankreich 8 Sorten bekannt, welche sich durch Größe, äußere Gestalt und Dicke der Schale, so wie durch Größe, Geschmack und Oelgehalt des Kern's von einander unterscheiden. Die Kenntniß dieser Sorten erscheint noch etwas mangelhaft, und bedarf noch einer genaueren Beobachtung. Bei der Anpflanzung muß man die Nüsse wählen, welche bei ansehnlicher Größe einen, die dünne Schale vollkommen ausfüllenden, Kern haben, der sich durch Wohlgeschmack auszeichnet, und dem Eintrocknen nicht zu sehr unterworfen ist, diese Nüsse müssen ferner von einem Baume kommen, der erst

spät seine Blüthen und Blätter entwickelt, und dadurch vor dem Spätfroste mehr sicher gestellt ist. Allen diesen Anforderungen scheint die Sorte, welche im Bon jardinier de Paris pour l'année 1822 unter Nro. 8. als Noyer hétérophylle ou de Montbron aufgeführt, aber bis jetzt noch nicht in den Handel gekommen ist, am meisten zu entsprechen, (Neues allgemeines Garten-Magazin). Von der gewöhnlichen Sorte sind hierselbst die gemeine längliche und nach ihr die gemeine runde, die am wenigsten empfindlichen, daher zur Kultur im Großen am empfehlungswürdigsten. (Gutachten des 2ten Ausschusses).

Noch ist aber nicht ausgemacht, ob man durch Pflanzung einer guten Nuß auch wieder auf dieselbe Fruchtsorte rechnen könne. Miller sagt wenigstens in seinem Gärtner-Lexicon ausdrücklich, daß man dies nicht mit Sicherheit könne, indem durch Aussaat einer Sorte auch alle anderen entstehen können.

B. Wahl des Standortes.

a. Lage desselben.

Der Standort muß bei Pflanzung der Wallnüsse so gewählt werden, daß er keine Gelegenheit herbeiführt, das Ausschlagen und Blühen derselben eher zu begünstigen, als bis nichts mehr von Nachtfrösten zu besorgen ist. Im Allgemeinen ist daher die Bemerkung gemacht, daß, bei sonst günstigen Verhältnissen des Bodens, diejenigen Bäume besonders vor dem Erfrieren geschützt bleiben, welche

1. eine Stellung auf hochgelegenen und freien Punkten haben, wo die Wirkung der Sonnenstrahlen und die Heftigkeit des Frostes durch die Windzüge gemindert wurde;
2. die, welche auf den nördlichen Abhängen der Berge stehen, wohin die Sonnenstrahlen nur erst spät, dann aber desto kräftiger wirken,
3. diejenigen, welche in enge Hofräume gepflanzt wurden, und durch die Höhe der umgebenden Gebäude vor der zu frühen Einwirkung der Sonnenstrahlen geschützt waren. Zum Beweise des Gesagten diene Folgendes:

Bei Burg Schlitz, etwa 6 Meilen in gerader Linie von der Ostsee, mit bergichter Lage und mehr oder weniger durch Kultur gemildertem Lehmboden, erfroren von den, wenigstens 60 Jahr alten, Wallnußbäumen einige im Winter 1822, welche in reichem und mildem Boden standen, und eines vorzüglichen

Schutzes genossen, eben dieses begegnete auch anderen, vor etwa 6 Jahren im Thale gepflanzten, welche eine Stärke von ¾ Zoll hatten, doch erfror die Pferdenuß (Juglans regia fructu maximo), welche sonst zärtlicher ist, im Winter 1822 nicht. Kein einziger von denen, welche auf der Höhe standen, gegen Südwest, litt vom Froste, und der Winter 1822 bestätigte es vielfältig daß ein Standpunkt auf der Höhe schützender gegen Frost sei, als der so genannte geschützte Standort in der Niederung (Graf v. Schlitz.)

In der Gegend von Wernigerode, welche gegen Süden und Südwest vom Harze eingeschlossen, von allen übrigen Seiten aber ganz frei ist, finden sich viele und zum Theil sehr alte Nußbäume, welche fast alle an der nördlichen und nordöstlichen Seite stehen. In den sehr kalten Wintern von 1788/89 ist fast kein Nußbaum erfroren, dagegen sind im Winter 1822/23 fast alle in der Ebene, und bis zu einer Höhe von 100 Fuß über dem Wasserspiegel stehenden Bäume ganz erfroren; von den höher stehenden hatten besonders die alten gelitten, so daß ihre Aeste stark eingestutzt werden mußten. (Graf v. Stolberg Wernigerode).

Eben dies bestätigt Röver und das Neue allgemeine Garten-Magazin, Herr Handelsgärtner Monhaupt und der Herr Hofgärtner Fürstenau, welcher noch die Bemerkung machte, daß ein 5jähriger auf freiem gegen Norden gelegenem Standpunkte gepflanzter Wallnußbaum zwar in den ersten Jahren zurück blieb, gegen andere, zu gleicher Zeit in einer geschützten Lage gepflanzte, dagegen sie bald einholte; im 5ten Jahre nach dem Verpflanzen schon Früchte trug, im Winter 1822 nicht litt, während jene sämmtlich litten und erst 1824, also 4 Jahre später, Früchte brachten.

Herr Handelsgärtner Monhaupt machte auf den Standpunkt in engen Hofräumen aufmerksam, und es ist nicht zu läugnen, daß man in Städten häufig Wallnußbäume an solchem Standorte trifft, welche auch höchst selten vom Frost leiden. Sollte aber dabei nicht etwas auf die stets etwas wärmere Temperatur der Stadtluft zu rechnen sein?

Herr Graf v. Wensiowitz zu Götzhöfen bei Memel hat dagegen seine Wallnußbäume so gepflanzt, daß sie einen Schutz von Norden her hatten, und bemerkt nicht, daß sie vom Frost gelitten hätten; als sie zu blühen anfingen, warfen sie in dem ersten Jahre die meisten Nüsse unreif ab.

b. Boden.

Im Allgemeinen ist wohl ein nicht zu schwerer (sandiger) dabei aber nicht zu trockner, lehmiger Boden, welcher gehörige Tiefe hat, der zweckmäßigste. Zwar sagt Röver, daß er in jedem auch noch so schlechten Boden fortkomme, aber das bloße Fortkommen wird ja nicht allein beabsichtigt. Im Neuen allgemeinen Gartenmagazin wird behauptet, daß ein fetter, schwerer Boden den Wohlgeschmack der Früchte befördere; ein kalter, trockner die Schale härter, die Kerne kleiner mache; ein sandiger, steiniger, aber hinreichend feuchter die Festigkeit des Holzes und den Oelgehalt der Früchte vermehre; wir müssen dies, da alle andern Nachrichten hierüber schweigen, ferneren Beobachtungen und Versuchen überlassen. Uebrigens bedarf der Wallnußbaum, nach den Bemerkungen des 2ten Ausschusses, keines animalischen Dunges. Ist der Boden zu steif, so läßt Herr Graf v. Schlitz denselben durch Torfmoor- oder Schlammerde verbessern. Findet man den Untergrund nicht gut, so muß man ihn einige Fuß tiefer herauswerfen und dafür durch Ackerkrume ausfüllen, womit nach der Angabe des 2ten Ausschusses auch die Wurzel umgeben werden muß. Da der Wallnußbaum auf Hofräumen oft sehr gut gedeiht, so meint Hr. Handelsgärtner Monhaupt, daß ein kühler, lehmiger, mit Kalk- und Gypstheilen oder Ziegelschutt gemischter Boden, worin sie an solchem Orte gewöhnlich getroffen werden, auch für ihren Wachsthum und Ausdauer sehr viel beitrage, und Miller sagt auch, daß er im steinigen Lande und auf kiesigen Bergen in England sehr gut fortkomme.

C. Kultur.

Die Bemerkungen des 2ten Ausschusses geben folgendes Verfahren an: Die Nüsse am Platze ihres künftigen Standorts zu legen, läßt sich nur bei einzelnen Bäumen anwenden, nicht im Großen, daher ist es am besten, sie auf nicht zu mageren Beeten, bald nach der Reife, 2 Zoll tief mit der grünen Schale zu legen (als Schutz gegen Mäuse) und 3 Zoll hoch mit altem Mist oder Laub zu decken, wovon im Frühjahr das Laub ganz, der Mist zur Hälfte, weggenommen wird. Nachdem sie ein Jahr alt (also im Frühjahr des 2ten Jahres) sind, werden sie, ohne die Pfahlwurzel zu beschädigen, in die Baumschule ausgepflanzt, und dabei gut eingeschlemmt, von hier aus können sie nach Belieben an ihren künftigen

Standort versetzt werden, jedoch darf man nicht zu lange damit säumen, damit die Pfahlwurzel nicht zu tief eindringe und beim Versetzen Schaden leide, denn bei einer jeden Verpflanzung muß sie besonders geschont werden, indem sie zur künftigen Dauer des Baumes höchst nöthig ist, um aus der Tiefe hinreichende Feuchtigkeit aufzunehmen, wodurch der Baum die Kräfte erlangen kann, der strengen Kälte zu widerstehen. —

Röver bemerkt auch, daß er sich nach der Ausdehnung seiner Krone auch sehr breit und tief bewurzele. Im Neuen Allgemeinen Gartenmagazin heißt es: Ist's möglich, so legt man die Nüsse an die Stelle, wo der Baum stehen soll, der Pfahlwurzel wegen, welche bei ihr als großer und ausgebreiteter Baum sehr nothwendig ist, welche auch die Kraft hat, Felsenrisse zu durchwachsen und Massen zu zersprengen. Die Bäume erfordern einen Abstand von **30** — **40** Fuß, wenn sie veredelt sind, die unveredelten bis **50** Fuß; sie auf die für den Ackerbau bestimmten Länder zu pflanzen, ist wegen ihrer ausgebreiteten Krone und Wurzel schädlich. Man veredelt eine Sorte durch die andere, je nachdem man verschiedene Zwecke erreichen will, doch sollen die unveredelten höhere, schönere Stämme geben, und weniger vom Froste leiden. (Neue Allgem. Gart. Zeitung). Auch Miller in seinem Gartenlexicon widerräth das Beschneiden der Wurzeln und Zweige beim Versetzen. Durch das Einstutzen der erstern sollen die Bäume niedrig und breit werden. Letztere sollen immer dicht am Stamme abgeschnitten werden, und so, daß die Wunde vor der Winterkälte vernarben könne. Herr Graf v. Schlitz ließ gar nicht schneiden, nur wo die Größe der Krone es unvermeidlich machte, geschah es, und die Schnittwunde wurde mit Baumwachs bedeckt. Miller sagt auch, daß durch das Versetzen die Früchte gewinnen, das Holz aber bei solchen, die auf der Stelle, wo sie gepflanzt sind, stehen bleiben, besser werde.

D. Verfahren bei den durch Winterfrost beschädigten Wallnußbäumen.

Der zweite Ausschuß giebt hierüber seine Ansichten folgendermaßen:

Es ist bekannt, daß die Reproductionskraft bei den Wallnußbäumen besonders in kräftigem Boden bedeutend ist; allein so viel dieselbe auch in den ersten Jahren verspricht, so getäuscht findet man sich in der Folge, wenigstens bei alten Bäumen, die selten, wenn man gezwungen war, alte Aeste abzuwerfen, die Wunde

genugsam vernarben, sondern im Innern faul werden, wodurch der ganze Baum an Kräften verliert und nach einigen Jahren abstirbt, ohne daß das junge Holz zu der Stärke gelangt wäre, Früchte zu tragen.

Ein Anderes ist es mit jungen Bäumen, welche eine jede Wunde, wenn sie nur mit gutem Mörtel verstrichen wird, bald verwachsen und der Baum nach wenigen Jahren in derselben Pracht und Größe dasteht als zuvor. Um daher keine Zeit zu verlieren wird gerathen, alte Nußbäume, die 8 Zoll und darüber im Diameter des Stammes haben, so bald sie bis auf die armstarken Zweige erfroren sind, ganz auszurotten und dafür neue zu pflanzen; sind die erfrornen Bäume schwächer, ist es am besten im ersten Frühling nach dem Froste den Baum unberührt stehen zu lassen und erst im nächstfolgenden Januar und Februar die todten und schwachen Zweige abzuwerfen und die Wunden mit gutem Mörtel zu versehen, wenn nähmlich der Baum nicht ganz todt ist und nur der Wurzeltrieb bleibt, worauf selten zu rechnen ist; sollte dieser wirklich kräftig erscheinen, so giebt er doch keinen dauerhaften Stamm, weil die Fäulniß des alten Stammes leicht in der Wurzel die gesunden Theile zerstört und der junge Schößling nach wenigen Jahren abstirbt.

Weitere Bemerkungen über diesen Gegenstand sind nicht eingegangen.

II. Der ächte Kastanien-Baum.

(Fagus Castanea; Castanea vesca.)

A. Fruchtsorten und daraus zu erziehende Bäume.

Ueber die verschiedenen Sorten ist nichts Näheres mitgetheilt worden. Es wird von allen Herren Einsendern bemerkt, daß man zum Aussäen von der großen Marone nehmen müsse, um auch diese Sorte wieder zu erzielen, doch sagt Miller auch von diesem Baume, daß man nicht mit Sicherheit auf dieselbe Frucht, welche durch die Aussaat gehofft wird, rechnen könne.

B. Standort.

a. Lage desselben.

Die ächte Kastanie liebt einen Standort aaf den Abhängen der Berge, aber auch in der Ebene kommt sie sehr gut fort, da sie weit weniger empfindlich gegen

die Kälte ist, als der Wallnuß-Baum, wie dies alle Erfahrungen bestätigen. So erfror in allen strengen Wintern kein einziger Kastanienbaum in der Gegend von Wernigerode, wie der Hr. Graf von Stolberg-Wernigerode bemerkt, nur im Winter 1798/99 litt ein sehr alter, 12 Fuß 10 Z. im Umfange haltender Kastanienbaum, der am nördlichen Abhange des Schloßberges stand, an den Aesten, so daß diese stark eingestutzt werden mußten, dagegen litt in den andern Wintern, und auch im Winter 1822/23, weder er, noch eine andere, 190 Stück enthaltende, im Jahre 1790 gemachte, Anpflanzung achtjähriger Kastanienbäume, welche auf einem wüsten, dem Ost- und Nordwind sehr ausgesetzten, mäßig hohen Landstriche sehr gut gedieh, und im Jahre 1811 eine Erndte von 26 Centnern Kastanien lieferte. Eben so litten auch die unten am südlichen Abhange im Thiergarten bei Wernigerode stehenden Kastanienbäume nicht im Geringsten, doch tragen die in dortiger Gegend befindlichen Kastanienbäume nur in warmen Jahren, wo auch der Wein gut gedeiht, reife Früchte, die frisch verbraucht werden müssen, da sie beim Aufbewahren sehr einschrumpfen. — Herr Graf von Schlitz beobachtete, daß zu Burg Schlitz die jungen 10 auch 20jährigen Kastanienbäume (letztere 9 Zoll Durchmesser haltend und 30 Fuß hoch), welche in der Niederung stehen, nicht erfroren. Ein anderer dagegen, welcher mehr als die übrigen, dem Ostwinde ausgesetzt war, erfror, trieb aber in dreijähriger Frist einen üppigen fünffüßigen Stamm, und übertrifft an raschem Wuchse die übrigen. Herr Graf Lindenau ließ auf seinem Gute Bahrendorff in der Lausitz, auf dem gegen Nordwest gelegenen Abhange einer Anhöhe, welche gegen Stürme und scharfe Winde durch eine Kieferschonung einigen Schutz erhielt, eine Anpflanzung i. J. 1820 machen, sie überstanden die Winter von 1822/23 sämmtlich ohne Bedeckung so gut, daß sie sogar 1823 mehr Früchte als 1822 trugen, denselben Winter überstanden auch jüngere ½ Zoll Durchmesser haltende Bäume vollkommen gut. — Herr v. Stutterheim zu Gerdahn bei Spremberg schreibt, daß die, auf einer mäßigen, nach allen Seiten freien, Anhöhe zu Geisendorf bei Drebisau gepflanzten, aus Kernen erzogenen Kastanienbäume nicht vom Froste gelitten haben. Diese Bäume stehen zerstreut an der Nord- West- und Südseite der Anhöhe, unter vielen anderen Obstbäumen, allen, nur nicht dem Ost-Winde ausgesetzt, und sind von der Größe und Stärke der größten Aepfelbäume. — Herr Hofgärtner Fürstenau meldet von

sechs, 28 Jahr alten, Kastanienbäumen auf dem Gute Prillwitz, daß sie bei üppigem Wuchse in einer sehr geschützten Lage nur wenig in strengen Wintern vom Froste gelitten haben, alljährlich aber seit sechs Jahren reife Früchte tragen. Herr Handelsgärtner Monhaupt sahe in einem Garten, 2 Meilen hinter Strehlen an der Nordseite eines Wirthschaftsgebäudes einen etwa 20 Jahr alten, ganz gesunden Kastanienbaum, der mehrere Jahre hintereinander vollständig reife Früchte einer kleinen Art in Menge getragen hat. In der Umgegend des Schlosses Lembeck im Münsterschen, wo eine große Menge von Kastanien-Bäumen kultivirt wird, ist man, nach dem Berichte des Herrn Bürgermeister Brunn daselbst, der Meinung, daß dieser Baum, besonders in den ersten 20 Jahren, von der Nordseite nothwendig Schutz erhalten müsse, und daß es gut sey, die Anpflanzungen im Schutz eines Hochwaldes zu machen, wo die Mittagssonne, welche er liebe, ihn gehörig treffe.

Kalte Winter haben dort schon oft große Verwüstungen angerichtet, und oft erfrieren die Kastanienbäume in einem minder kalten Winter, während sie einen strengeren aushalten. Ein gänzlicher Mißwachs ist dort selten und gewöhnlich Nachtfrösten im Frühjahre zuzuschreiben, welche die Blüthen beschädigen. Jedoch bleibt sich der Ertrag nicht alle Jahre gleich, ein mittelmäßiger Baum liefert durchschnittlich einen Berliner Scheffel, größere in guter Lage oft 2 Scheffel und mehr.

Wenn Hr. v. Bönninghausen glaubt, daß die in dortiger Gegend im Münsterschen, noch mehr aber jenseits des Rheins und an der Ruhr in Schlagholzgebüschen mit Eichen gemischt vorkommenden Kastaniensträuche eine Anzeige seien, daß die ächte Kastanie in dortiger Gegend wild wachse, so steht dies wohl noch zu bezweifeln, da durch römische Kolonien dieser Baum schon vor alten Zeiten sehr leicht dorthin verpflanzt sein kann.

b. Boden.

Ein leichter mehr trockner Lehmboden, welcher eine gehörige Tiefe hat, scheint für diesen Baum der angemessenste Standort zu sein, doch nimmt er auch mit einem schlechteren Boden vorlieb. Nässe scheint ihm dagegen schädlich. Herr v. Stutterheim pflanzte seine Bäume in einen guten, mit etwas Lehm gemischten

Sand,

Sand, und ließ die Löcher, worin die Bäume gesetzt wurden, mit guter, vorzüglich verrotteter Holzerde ausfüllen. Hr. Graf v. Lindenau ließ die Bäume in einen milden feinen Sand, der sich ziemlich frisch erhielt, pflanzen, doch wurde der aus den Löchern ausgeworfene Sand zum dritten Theil mit Mergel-Lehm durchgearbeitet. Die Kastanienbäume des Herrn Hofgärtner Fürstenau stehen in einem lehmigen, mit Sand vermischten Boden.

Hr. Graf v. Schlitz besitzt auf seinen, im Ruppinschen Kreise belegenen Gütern sehr alte Kastanien-Bäume auf einem, eigentlich undankbaren, kaltgründigen Sandboden. Nach der Meinung des zweiten Ausschusses ist der beste Standort für Kastanien-Bäume auf Bergen, wo sie einen trockenen Untergrund haben, den sie am meisten lieben, auch sagt ihnen dort ein kalkhaltiger Sand- und Lehmboden am besten zu. Nach dem Bericht des Hrn. Bürgermeister Brunn zu Lembeck gedeiht der Kastanienbaum in einem lockern Sandboden am besten, karger aber im leichten Sandboden; auf einem mit harter Unterlage versehenen Boden (als Orbank, welche es dort viel giebt) gedeihen sie nur dann, wenn dieser Orstein durchbrochen wird, ebenso, wo eine Kiesbank unterliegt; wenn aber diese harte Unterlage zu hoch liegt, und nicht durchgebrochen wird, so wachsen die jungen Bäume zwar anfangs freudig, bis sie ihre Wurzeln auf der harten Unterlage verbreiten, dann sterben sie ab, oder kommen wenigstens nicht weiter fort. Die dortigen Einwohner glauben, daß der Kastanienbaum auf schwerem Kleiboden nicht gedeihe, doch sind darüber keine bestimmten Erfahrungen und Versuche gemacht. Hiermit stimmt im Ganzen die Schrift des Hrn. v. Bönninghausen, welcher darin sagt: am meisten liebt er einen tiefen, fruchtbaren, aus mildem Lehm bestehenden Boden, auch eine trockene Stelle verträgt er gut, große Nässe ist ihm zuwider.

C. Kultur.

Es giebt zwei Arten zur Anzucht der Kastanienbäume, durch Saamen und durch Wurzelschößlinge. In der Gegend von Lembeck verfährt man, nach dem Berichte des Hrn. Bürgermeister Brunn daselbst, bei der Erziehung aus den Kernen auf folgende Art. Man wählt von den 3, gewöhnlich in einer Hülse befindlichen, Kernen den mittleren, weil man behauptet, der hieraus erzogene Baum trage in jeder Hülse auch wieder drei Kerne, wogegen die seitlichen Kerne nur

mit einem Kerne versehene Früchte geben sollen. In wie weit und ob dies gegründet sei, ist nicht in Erfahrung gebracht. Die zum Pflanzen bestimmten Kerne werden den Winter über in der Erde oder im Keller im Sande aufgehoben, damit sie weder der Kälte noch dem Austrocknen ausgesetzt sind, und im Frühjahr (Anfangs April), wenn sie schon gekeimt sind, werden sie, wiewohl sie auch in schlechtem Boden aufkommen, am vortheilhaftesten in gedüngtem Gartenlande 2 Zoll tief in die Erde gelegt. Das junge Bäumchen erreicht im ersten Sommer gewöhnlich nur die Höhe von 1, 2, selten aber von 2½ Fuß, und kann im 4ten Frühjahre schon, wo es 4 — 5 Fuß hält, mit Erfolg verpflanzt werden. Bei der Pflanzung erhält das Bäumchen seine letzte Pflege. Dann wird es bis oben an glatt ausgeschlichtet und behält keinen Zweig, (da dieser Baum eine große Neigung hat, buschig zu wachsen). Die längeren Wurzeln schneidet man ebenfalls weg, und beobachtet beim Einpflanzen die Regel, daß die Nordseite des jungen Bäumchens wieder nach Norden gekehrt wird, indem sonst ein heißer Sommer oder kalter Winter leicht die der entgegengesetzten Temperatur ungewohnte Seite des Bäumchens verdirbt und seinen unvermeidlichen Untergang fördert. Von einer solchen Regel erwähnen die übrigen Mittheilungen nichts. Herr von Stutterheim erzählt, daß die Kerne von seinem Gärtner ½ Fuß tief gelegt wurden, die Verpflanzung geschah so, daß in große Löcher, welche mit gut verrotteter Holzerde ausgefüllt wurden, die Bäume, nachdem die Pfahlwurzel verstutzt war, flach eingesetzt wurden. Herr Graf von Lindenau ließ, nachdem der aus dem Kessel geworfene Sand mit ⅓ Mergel-Lehm durchgearbeitet war, die Stämme mit dieser Mischung stark einschwemmen. Ueber die zweite Art der Fortpflanzung schreibt Hr. v. Stutterheim: Auch durch Wurzel-Schößlinge läßt sich die ächte Kastanie leicht fortpflanzen, wenn man sie mit Erde umhäufelt, zum Wurzeltreiben einige Jahre stehen läßt, und dann in die Baumschule versetzt, gleich wie es bei den Linden der Fall ist. — Weiter bedarf der Baum keiner Pflege mehr, nur selten sucht man ihn durch Pfropfen zu veredlen, um eine größere edle Frucht zu gewinnen.

Bei Gelegenheit der Mittheilungen über die Wallnuß- und ächten Kastanien-Bäume sind einige, andere Gegenstände berührende, Erfahrungen und Beobachtungen vorgekommen, welche der öffentlichen Bekanntmachung nicht entzogen werden sollen.

1. **Anwendung des Mergel-Lehms beim Verpflanzen der Bäume.**

Nach meinen vieljährigen Erfahrungen befördert die Mischung eines milden sandigen Boden mit Mergel-Lehm das Wachsthum junger Bäume ungemein, und der Augenschein kann dies hier auf meinem Gute darthun, wo ich abwechselnd auf mittelmäßigem Boden, auch theils auf todtem Sande nicht unbedeutende Alleen von schon starken Linden, Ahorn und wilden Kastanien-Bäumen und dergleichen, so wie bedeutende Pflanzungen von Aepfel-, Birnen- und Pflaumen-Bäumen angelegt, die, mit Sorgfalt gepflanzt und gepflegt, in trefflichem Wuchse sind.

Aepfel-, vorzüglich Birnen-Bäume, welche 1820, kaum 1 Zoll stark im Schafte, auf leichtem Boden auf oben angegebene Art gepflanzt worden, haben jetzt schon im Durchmesser reichlich 2 Zoll im Schafte, üppige Kronen und tragen einige Früchte. (Graf v. Lindenau.)

2. **Einige Notizen über das Zeitigen und Gedeihen einiger Gewächse bei Memel.**

Zu Götzhöfen, ½ Meile südöstlich von Memel, ¼ M. westlich vom kurischen Haf, ¾ M. westlich, auch 1 M. nördlich von der Ostsee, beobachtete der Herr Graf v. Wensiowitz:

a. Die weißblühende Acacie, welche seit 19 Jahren in seinem Garten steht und zu vielen starken Stämmen von 1½ Fuß im Umfange aus einer Wurzel ausgeschlagen ist, blüht seit 8 Jahren reichlich und trägt Schoten.

b. Der Pfirsichbaum steht an einer gemauerten Wand und war diesen Winter nicht bedeckt.

c. Desgleichen der Apricosenbaum, der hier reichlich trägt und reife Früchte im letzten Drittel des Augusts zu liefern anfängt.

d. Der frühe Leipziger Wein wird jährlich süß und liefert gute Trauben, dagegen der blaue Muscat-Wein schon 2 Jahre nicht recht reif werden wollte. Außer diesem Jahre *) aber immer sehr gut gewesen.

*) Während 22 Jahren.

In meinem Garten wird kein Baum mit Stroh bewunden oder mit Dünger die Wurzel während des Winters belegt, als nur ad b und c, und das Belegen geschieht nicht alle Winter. Der Wein wird blos niedergelegt und mit Erde ½ Fuß belegt, zuweilen etwas Mist dazu gefügt, um Nahrung zu schaffen.

3. Behandlung der Pfirsich- und Aprikosenbäume während des Winters.

Seit vielen Jahren habe ich eine andere Art als die der gewöhnlichen Bedeckung bei meinen Pfirsich- und Aprikosenbäumen durch den Winter angewendet; die Erfahrung hat mich belehrt, daß dergleichen Bäume mehr vor der zeitigen Frühjahrswärme, als vor dem Winterfrost geschützt sein wollen.

Ich lasse demnach, so bald der erste Frost 1 bis 1½ Fuß tief in die Erde gedrungen ist, eine über 1 Fuß hohe Laub- oder Düngerdecke rund um die Bäume und so weit wie ich glaube, daß solche nach Verschiedenheit ihres Alters mit den Wurzeln ausgelaufen sein können, legen *), fällt Schnee ehe es friert, so wird solcher, noch weiter als bedeckt werden soll, weggeschaufelt, damit der Frost bald in die Erde dringen kann, und ist solche gehörig gefroren, so wird erst der Schnee und dann die Decke darauf gebracht **). Stellt sich durch den Winter weder Frost noch Schnee ein, wie es voriges Jahr der Fall war, so lasse ich dennoch, ehe die Bäume in Saft kommen, die Decke legen, um zu verhindern, daß die Sonnenstrahlen nicht zu früh die Erde und Wurzeln erwärmen, und zum zeitigen Treiben reizen, besonders an Mittag- und Morgenmauern oder Planken. Ist aber die Erde, wie oben angegeben, gehörig gefroren verdeckt, so bleibt unter dieser Decke der Frost im Frühjahr 10 bis 14 Tage länger unaufgethaut, und diese Bäume werden dadurch an ihrer Vegetation so lange aufgehalten, bis die sonst schädlichen, harten Nachtfröste größtentheils vorüber sind. Thauet nun die Erde auch darunter auf, so wird solche erst, wenn die Bäume anfangen zu

*) Die Bäume selbst, freistehend und an Espalieren, lasse ich nie verdecken, oder einbinden, ohnerachtet mein Garten ganz frei den Winden ausgesetzt ist.

**) Es ist dergl. Bäumen in sonnigen Lagen nichts schädlicher, als das Verschneien, ohne vorhergegangenen nöthigen Frost; unter dem Schnee bleibt die Erde warm und die Wurzeln sind thätig, den Saft in den Zweigen zu bewegen; die auf helle Tage gewöhnlich folgenden harten Nachtfröste zersprengen dann die vollsaftigen Gefäße, und so sind mir früher viele dergleichen Bäume, ohne die angegebene Verwahrungsart, bis an den Schnee zurück gefroren.

blühen, weggenommen *). Durch die Blüthezeit werden die Espalier-Bäume, besonders an Mauern, bei hellen Tagen, wenn die Sonne am stärksten gegenscheint, durch einige Stunden mit Tannenreis, oder mit lose gestrickter Rohrdecke beschattet und so fortgefahren, bis die angesetzten Früchte zu bemerken sind, jetzt lasse ich die Bäume bei trockner Witterung und Wärme des Abends, oder nachdem solche wieder abgekühlt, zuweilen spritzen, dieses schützt vor den grünen Nessen, und hält die noch sitzenden Blüthenhüllen weich. Die jungen Früchte können solche eher auseinander treiben und ungehindert fortwachsen.

Sind nun die Früchte so weit, daß solche anfangen, den Stein zu bilden, und es fehlt an Feuchtigkeit, so werden sie von Zeit zu Zeit in den dazu angefertigten Vertiefungen, oder sogenannten Schüsseln angegossen, ist der Stein nun vollendet, welches man an den wieder merklich schwellenden Früchten bemerkt, so gebe ich in diese Vertiefungen, breit über 3 bis 4 Zoll hoch, gut verrotteten Rindvieh-Dünger, wodurch beim öfteren Begießen den Bäumen Nahrung zugeführr, und zugleich das schnelle Austrocknen verhindert wird **). Auf diese Art behandle ich auch meine Weinstöcke nach der Blüthezeit, wodurch ich nicht allein die Früchte und Trauben um 8 bis 10 Tage früher als andere, welche nicht diese Pflege erhielten, erzielte, solche erreichten auch eine ungewöhnliche Größe und Saftfülle.

Im Winter 1822 hatten meine Bäume zwar gelitten und trugen nur unten wenig Früchte, trieben aber im folgenden Sommer wieder schöne Laubzweige und Fruchtruthen. In den Gärten meiner Nachbarschaft waren viele unter der gewöhnlichen Decke ganz erfroren.

Monhaupt,
Handelsgärtner in Breslau.

*) Diese Bedeckung hält im Frühjahr die Winterfeuchtigkeit länger an, schützt aber auch bei zu harten Wintern ohne Schnee vor dem zu stark eindringenden Froste, welcher in schwerem, kaltem Boden oft sehr nachtheilig einwirkt.

**) An meinem Orangeriehaus-Giebel, 15 Ellen Breite, Südost-Lage, die Fronte des Hauses Südwest, stehen im leicht sandigen Boden seit 6 Jahren drei Bäume, als Espalier, von der gelben Früh-Pfirsiche, wovon ich voriges Jahr über 1000 Stück der vollkommensten Früchte abgenommen habe; diese Bäume sind noch nie eingebunden worden, das Haus steht ganz frei, und es hat ihnen weder der immer dort statt findende Luftzug, noch Glatteis geschadet. Bemerken muß ich noch, daß alle tragbaren Bäume meines Gartens bei mir gezogen wurden, und die successive Abhärtung oder Zurückhaltung von Jugend auf viel zur Ausdauer beitragen mag.

Anlage B.

Schreiben des Gutsbesitzers, Herrn Baron v. Witten, zu Osdorf bei Berlin

über Weizen-Arten.

Indem ich mich beehre, Einem 2c. Vereine eine Sammlung größtentheils noch unbekannter Weizenarten zu übergeben, wünschte ich hierdurch hauptsächlich die auf Nichts begründete Meinung zu widerlegen, als ob es der Natur gefalle, mit diesen edelsten Erzeugnissen des Pflanzenreichs ein regelloses Spiel zu treiben und eine Species in die andere umzuwandeln.

Es können zwar, wie bei andern Gewächsen, so auch bei den Cerealien, durch klimatische Einflüsse und durch die Anweisung eines, der Pflanze nicht zusagenden Bodens, anscheinend Veränderungen und Abweichungen von der ursprünglichen Form sich zeigen, doch wird hierdurch kein Zurücktreten in eine vermeintliche Hauptspecies bewirkt.

Sehr in die Augen fallend wird jene irrige Meinung durch das Triticum compositum widerlegt, dieser Weizen trägt auf einem humosen, ihm angemessenen, Boden einen Klumpen von kleinen Aehren, die sich auf magerem Höheboden gänzlich verlieren. Er zeigt hier allerdings, zwar nicht in der Form und den Eigenschaften des Saatkorns, jedoch im Bau der Aehre eine große Verschiedenheit. Wollte man aber annehmen, daß er nun in das Triticum sativum übergegangen sei, so würde dieses wenig Pflanzenkenntniß und noch weniger Beobachtungsgabe verrathen. Man säe den Saamen dieses verkümmerten Weizens — es mag solcher noch so lange diese Behandlung erfahren haben — in einen seinem Gedeihen ansprechenden Boden, und er wird sofort seine eigenthümliche Gestalt wiederum annehmen, wogegen der Saatweizen auch im fettesten Boden nie Seitenähren treiben wird.

Wenn Linné es auch verabsäumt hat, auf die Ausforschung der so nützlichen Getreidegräser die gebührende Aufmerksamkeit verwandt zu haben, so streitet es doch gegenwärtig — wo durch die erleichterte Verbindung aller Theile der Welt so viele neue Species dieser Pflanzengattung zu unserer Kenntniß gekommen sind — gegen alle Erfahrungen, wenn die Nachbeter jenes großen Mannes sich noch gegenwärtig auf das Triticum hybernum und Triticum aestivum beschränken und durch ihr dictatorisches Verneinen die Sinne des Gesichts, des Gefühls, ja selbst des Geschmacks gefangen nehmen wollen, da es wirklich keines Feinschmeckers bedarf, um zu entdecken, daß eine Torte, die z. B. aus dem Mehle des rothblüthigen Weizens bereitet ist, besser mundet, als ein Gebäcke, zu dem das Mehl des Cevallosweizen angewendet worden ist u. s. w.

Es scheint als habe die Bemühung, botanische Unterscheidungszeichen für jede Species aufzufinden, die ungleich bequemere Meinung veranlaßt, daß die Natur mit diesen Pflanzen ihr Spiel treibe, und doch wird bei gehöriger Aufmerksamkeit nicht leicht der Fall eintreten, daß nicht jede Species durch unterscheidende Merkmale bezeichnet werden könnte.

Man hat mit Beschreibung der nutzlosesten Gewächse ganze Bände angefüllt, dagegen unglaublicher Weise die Erforschung der nutzbarsten Gewächse kaum der Beachtung und einer näheren Prüfung werth gefunden!

In wissenschaftlicher Hinsicht ist außer den Leistungen des Herrn Professors Hornemann zu Copenhagen und den Unterstützungen, die ich Seitens des Herrn Geheimenrathes Link, des Herrn Professors Hayne und des Herrn Garten-Directors Otto bei der Herausgabe meiner höheren Landescultur und den vortheilhaften Anbau neuer Getreidearten mich zu erfreuen gehabt habe, bis jetzt zur näheren botanischen Bezeichnung der verschiedenen Species der Cerealien nichts geschehn.

Die landwirthschaftlichen Lehrstühle schmeicheln sich zwar, alle Wirkungskräfte der Natur erforscht, ihre Geheimnisse enthüllt und in die tiefsten Tiefen des Wissens eingedrungen zu sein; dennoch nehmen sie größtentheils noch immer ein vermeintliches Zurückgehen der sogenannten Spielarten in eine ursprüngliche Formenbildung an und bezeichnen den in Deutschland zufälligerweise üblichen Saatwei-

zen, als diejenige Species, welche bei der Bildung unseres Planeten nur allein vorhanden gewesen sein soll.

Bei einem funfzehnjährigen Anbau der neuern Weizenarten ist mir so wenig, wie Herrn Hornemann, der Fall vorgekommen, daß solche in unsern gewöhnlichen Saatweizen übergegangen wären, und ich bestimme eine Prämie von Zwanzig Stück Friedrichsd'or für die Entdeckung eines Verfahrens, aus dem Saamen des Triticum compositum, des T. polonicum, des T. Erinaceus, des T. fastuosum, des T. compactum, des T. Cevallos, des T. elymoides, des T. pulverulentum, des T. speltoides — das Triticum sativum hybernum, seu aestivum zu erzeugen; oder umgekehrt aus dem Saamen der zuletzt genannten Species, jene sogenannten Spielarten hervor zu bringen. Auf Veranlassung des Königl. Ministeriums des Innern ist bis jetzt meine ganze Getreide-Sammlung jährlich angebaut, und hierdurch die Bekehrung manches Ungläubigen bewirkt worden. Die zu diesem Zwecke bestimmt gewesenen Fonds sind jetzt erschöpft, und da ich einer fortgesetzten Anziehung dieser Pflanzen, zur Ermittelung der zum größern Anbau geeigneten, nicht weiter bedarf, so muß ich es dem Ermessen Eines verehrten Vereins anheimstellen,

> in wie fern es in wissenschaftlicher Hinsicht, zur Berichtigung irriger Meinungen, nützlich sein möchte, diese Pflanzen-Sammlung ferner in lebenden Exemplaren zu erhalten?

Unsere botanischen Gärten sind wegen ihrer geschlossenen Lage und des großen Andranges der Vögel nicht ganz hierzu geeignet; es würde vielmehr hierzu erforderlich sein:

> ein frei liegendes, der atmosphärischen Luft leicht zugängliches, jedoch mit der gehörigen Befriedigung versehenes Ackerstück, welches in genugsamer Entfernung von Gebäuden und Bäumen sich befindet, und dessen erdige Bestandtheile, wo möglich, verschiedene Mengeverhältnisse haben.

Es würde ein halber Morgen Landes zum Anbau dieser Gewächse in einzelnen Exemplaren hinreichen und sich dieser auf der Feldmark des Dorfes Schö-

neberg

neberg wohl ausmitteln lassen. Ich würde in dem bejahenden Falle meine Sammlung an Roggen, Gerste, Hafer, Hirse, Erbsen und Wicken mit hinzufügen, so wie auch diejenigen Weizenarten, die sich nach meinem Dafürhalten zu größeren Ansaaten für die verschiedenen Bodenarten eignen, nach vollbrachtem Anbau derselben, mit beigegeben werden könnten.

VII.

Gutachten

des Ausschusses zur Beurtheilung der Abhandlung, welche auf die vorjährige 2te Preis-Aufgabe:

„Lassen sich Abänderungen in der Farbe der Blumen dadurch hervorbringen, „daß der Blüthenstaub auf die Narben anders gefärbter Blumen, jedoch der- „selben Art, aufgetragen wird?“

eingegangen ist.

Diese unter dem Motto:

> Nec species sua quaeque manet, rerumque novatrix
> Ex aliis alias reparat natura figuras.
>
> Ovid. metamorph.

eingereichte Abhandlung rührt von einem Verfasser her, der nicht gewöhnliche Kenntnisse zeigt und in den meisten Fällen ein sehr richtiges und treffendes Urtheil fällt. Aber die geforderten Versuche zur Auflösung der Aufgabe hat er nicht angestellt. Er hat Pflanzen von verschiedenen Farben neben einander gesäet und die Erfolge beobachtet, aber er hat nichts gethan, um zu erfahren, wie die Pflanzen auf einander wirken. Hätte er nur von demselben Saamen zugleich an andern Orten ausgesäet, oder unter Pflanzen derselben Farbe einige durch Bedeckungen von den Nachbarn getrennt, andere nicht, und dergleichen Versuche mehr angestellt, so ließe sich schon ein günstigeres Urtheil fällen. Aber es waren auch direkte Versuche erforderlich, um die Erfolge zu beurtheilen; man mußte den Staub von anders gefärbten Blumen auf die Narbe bringen, die übrigen Blüthen und Geschlechtstheile abschneiden, oder nicht, und auf diese Weise die Einwirkung beobachten.

In der Erwartung, daß der Verfasser selbst oder andere, welche mit ihm wetteifern wollen, diese Lücken ausfüllen können, trägt der Ausschuß auf Erneuerung der Aufgabe und Erhöhung des Preises an.

VIII.

Preis-Aufgaben

des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preußischen Staaten.

Für das Jahr 1826 ff.

I.

Da auf die Preisaufgabe des vorigen Jahres, nach welcher eine

Anleitung zur ökonomisch-vortheilhaften Aufschmückung ganzer Feldmarken

verlangt worden, bis zu dem auf den letzten Februar d. J. bestimmten Termine keine auf den Preis konkurrirenden Abhandlungen eingegangen sind, der Vorstand jedoch die Hoffnung hegt, daß darauf noch zu rechnen ist:

so wird der Termin zur Beibringung derselben bis zum 1. März k. J. verlängert.

Dabei wird gewünscht, daß der in der vierten Lieferung der Verhandlungen des Vereins, Seite 270 ff. abgedruckte Aufsatz:

über Trift- und Feldpflanzungen

bei Behandlung des Gegenstandes berücksichtigt und zur Erörterung gezogen werden möge.

II.

Ferner wird die 2te vorjährige Preisfrage:

„Lassen sich Abänderungen in der Farbe der Blumen dadurch hervorbrin-
„gen, daß der Blüthenstaub auf die Narben anders gefärbter Blumen, jedoch
„derselben Art, aufgetragen wird?"

erneuert, da dieselbe durch die einzige darauf eingekommene Abhandlung nicht befriedigend gelöset ist.

Die Frist zur Einsendung der Abhandlungen wird bis zum 1. März 1829 verlängert, auch der Preis auf die Summe von 150 Rthlr. erhöhet.

Den zur Preisbewerbung bestimmten Abhandlungen müssen aber getrocknete Exemplare wenigstens einiger Pflanzen, woran Versuche angestellt worden, und wenn die Farbe vergangen sein sollte, gemahlte Abbildungen einiger solcher Blüthen, beigefügt werden.

Im übrigen bleiben die näheren Bestimmungen der zu I. und II. erneuerten Aufgaben und die Bedingungen der Konkurrenz die nämlichen, welche in dem vorjährigen Programm bestimmt sind (confer. S. 377. der 4ten Lieferung der Verhandlungen des Vereins).

III.

Es wird in Erinnerung gebracht, daß die Periode zur Preisbewerbung auf die Frage:

„wie werden die bei Garten- und Park-Anlagen in Anwendung kommenden
„Baum- Strauch- und Blumen-Gewächse mit Berücksichtigung des höhern
„oder niedern Wachthums der Pflanzen, der Blätter- und Blumenformen
„und ihres Kolorits ästhetisch geordnet und zusammengestellt?"

welche nach der Verhandlung vom 6ten November v. J. erneuert, und näher bestimmt ist, noch läuft und der endliche Termin zur Einreichung der Abhandlungen auf den 1sten October d. J. festgesetzt ist.

(cf. 4te Lieferung der Verhandlungen, S. 439. ff.)

IV.

Der Termin zur Einbringung der Bewerbungen um den im vorigen Jahre ausgesetzten Preis wegen allmonatlicher Erzeugung frischer und reifer Ananas läuft bis zum 1sten März 1828.

(cf. 4te Lieferung der Verhandlungen, S. 377. ff.)

V.

Wegen des nach der Verhandlung vom 5. Februar c. auf die vollkommenste Erzeugung von Wassermelonen ausgesetzten Preises, ist der Termin auf den 6ten August c. bestimmt.

(cf. die Bekanntmachung vom 5. März d. J. Spenersche Zeitung No. 57.)

Neue Preis-Aufgaben.

VI.

„Wie wird ein Blumengarten vom Frühjahr ab, wenn die ersten Blumen blühen, bis in den Spätherbst, durch Gewächse, die in unserm Klima un„ter freiem Himmel wachsen, in stetem Flor erhalten? so geordnet, daß die „blühenden Parthien immerfort ein gefälliges Bild darbieten."

Die Aufgabe zerfällt in zwei Abschnitte, in deren erstem:

die in jedem Monate blühenden, für den Zweck tauglichen, Gewächse, ihre Höhe, ihre Haltung, ihre Blattformen und deren Färbung, ihr Blüthenstand und deren Farben, so wie die Dauer ihrer Blüthen.

anzuzeigen sind, in deren zweitem aber:

1. ihre Aufstellung und Anordnung, bezüglich auf:
   a. Gleichzeitigkeit der Blüthen und deren Farbe, gleiche oder abwechselnde Höhe, Haltung und Blattformen;
   b. die Sonderung der Parthien, ihre Umrisse und ihre Verbindung unter einander;
   c. ihr Verhältniß zu den umgebenden Rasenstücken und
   d. ihre Verbindung mit Strauchgruppen,
2. die Grundsätze dieser Anordnung (No. 1.)

entwickelt werden müssen.

Die Art und Weise der Aufstellung in Beziehung auf die Umrisse der gleichzeitig blühenden Parthien, ihre Verbindung mit einander, mit den umgebenden Rasenstücken und den eingelegten Strauchgruppen, ist durch Zeichnung zu erläutern.

Es wird gewünscht, daß bei der Behandlung der Aufgabe dasjenige berücksichtiget und zur Erörterung gezogen werde, was über den Gegenstand schon in der Verhandlung vom 6. März v. J. zu III. und deren Beilage (S. 202. ff. und S. 213. der 4ten Lieferung der Verhandlungen des Vereins) beigebracht ist.

Die Einsendung der konkurrirenden Abhandlungen wird bis Ende Februar 1827 erwartet.

Der Preis ist die Summe von 10 Stück Friedrichsd'or.

VII.

„Welchen Einfluß äußern die Erd- und Düngerarten und deren Mischungen auf die Früchte der Obstbäume?"

Die gefundenen Resultate müssen durch bestimmte in ihrem ganzen Verlauf genau auseinander gesetzte Versuche dargethan werden.

Die Abhandlungen sind bis zum 1. Mai des Jahres 1831 einzuliefern.

Der Preis ist die Summe von 60 Stück Friedrichsd'or.

VIII.

„Welchen Einfluß äußern die Erd- und Düngerarten und deren Mischung „auf die Früchte der, in einem Mistbeete oder in einem Treibhause gezogenen, jährigen und Stauden-Gewächse?"

Auch diese Frage muß, wie die zu VII. mittelst Nachweisung bestimmter, in ihrem ganzen Umfange genau auseinander gesetzter Versuche, beantwortet werden.

Die Abhandlungen sind vor dem 1. März 1828 einzusenden.

Der Preis ist die Summe von 20 Stück Friedrichsd'or.

Die Abhandlungen von allen vorstehenden Preis-Aufgaben werden an den Direktor oder an den General-Sekretair des Vereins eingesendet.

Auf den Titel derselben wird ein Motto gesetzt und ein versiegelter Zettel beigelegt, welcher äußerlich dieses Motto und im Innern den Namen, Stand und Wohnort des Verfassers enthält.

Abhandlungen, die nach dem bestimmten Termine eingehen, oder deren Verfasser sich auf irgend eine Weise genannt haben, werden nicht zur Konkurrenz gelassen.

Wenn den eingehenden Abhandlungen der Preis auch nicht zuerkannt werden sollte, wird doch angenommen, daß die Herren Verfasser nichts desto weniger deren Benutzung für die Druckschriften des Vereins bewilligen.

Möchten die Herren Verfasser dies nicht zugestehen wollen, so werden sie dies bei Einreichung ihrer Abhandlungen gefälligst zu erkennen geben.

IX.

Der Preis von 20 Stück Friedrichsdor wird demjenigen Gärtner bei Berlin und dessen Umgegend (in einem Umkreise von 4 Meilen) bewilligt werden, welcher im Sommer des Jahres 1827 gleichzeitig folgende hier noch wenig gangbare Gemüsearten, als:

1. Broccoli (Brassica italica tuberosa).
2. Tetragonia expansa.
3. Artischocken (Cynara Scolymus L.)
4. Seekohl (Crambe maritima L.)
5. Cardonen (Cynara Carduncululs L.)
6. Rheum-Arten

in der größten Quantität und zwar von jeder Art mindestens eine Fläche von 4 □ R. wohl gediehen bauen wird.

Proben dieser Erzeugnisse müssen zur Zeit ihrer größten Vollkommenheit in der nächstfolgenden Versammlung des Vereins ausgestellt und die Zeugnisse von der damit bebaueten Fläche von zwei Mitgliedern des Vereins und zwar von an-

wesenden Mitgliedern vor dem Vorstande des Vereins, von auswärtigen Mitgliedern aber gerichtlich oder vor einem Notarius abgegeben, und die Dokumente darüber bis zum 1. Januar 1828 an den Direktor oder General-Sekretair eingesandt werden.

Verbesserungen.

Seite		Zeile		statt:		lies:
Seite 44	Zeile	16	v. o.	statt: geschoben,		lies: gehoben.
" 54	"	14	v. o.	" ein fremdes	"	ein so fremdes.
" 55	"	4	v. u.	" Rahmstieles	"	Rahmstückes.
" 57	"	11	v. o.	" fernen	"	elfernen.
" 117	"	6	v. o.	" Erstere	"	Ersteres.
" 132	"	11	v. u.	" 76	"	78.
" 150	"	2	v. u.	" aaf	"	auf.
" 157	"	15	v. o.	" führr	"	führt.

Berlin, gedruckt bei C. Feister und W. Eisersdorff, unter den Linden Nr. 23.

Verhandlungen

des Vereins

zur

Beförderung des Gartenbaues im Preuß. Staate.

Sechste Lieferung.



IX.

Auszug

aus der Verhandlung, aufgenommen in der 40sten Sitzung des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues am 9. April 1826.

I. In Bezug auf die früheren Verhandlungen machte der Director Mittheilung von zwei durch den Herrn Ober-Präsidenten v. Vincke eingesandten Aufsätzen, nähmlich des Herrn Regierungs-Raths v. Bönninghausen und des Bürgermeisters Herrn Brunn, über den Anbau der Kastanien in der Umgegend von Lembeck, desgleichen von einem Aufsatze des Handelsgärtners Herrn Monhaupt zu Breslau über denselben Gegenstand, unter Vorbehalt der Benutzung für die Druckschriften des Vereins.

(confer. 5te Liefer. S. 145. ff.)

II. Noch ist vom Herrn Ober-Präsidenten v. Vincke eingesendet worden, eine vom Herrn Regierungs-Rath von Bönninghausen verfaßte Schrift, unter dem Titel: Kurze und faßliche Anleitung zur Anlegung von Lohschlägen, d. i. von der auf kurze Umtriebe von 8 bis 20 Jahre gestellten Kultur und Bewirthschaftung der Eichen Behufs Gewinnung der Spiegellohe. Bei dem Vortrage dieses Aufsatzes werden insbesondere folgende Bemerkungen des Verfassers über die Vortheile dieser Benutzungsart herausgehoben: daß nähmlich die bekanntlich scharf rechnenden Holländer an jedem ländlichen Producte Mangel leiden und solche größtentheils aus dem Auslande beziehen, gleichwohl aber von der Gerberlohe jährlich eine solche Menge produciren, daß sie, trotz der vielen inländischen Gerbereien, eine bedeutende Menge in's Ausland versenden. Wenn man dabei

erwäge, daß in Holland der Holzverbrauch sehr stark ist, und daß jährlich so sehr viel aus entfernten Ländern dahin geflößt und gefahren wird, so gehe daraus hervor, daß die Lohschläge vortheilhafter als Hochwaldungen sein müssen. Hierher gehört ferner, daß nach dem Herkommen in der Provinz Oberyssel der Zeitpächter selbst die sehr bedeutende Grundsteuer bezahlt, wenn er den Ertrag der Eichen-Wallhecken genießt, diese Steuer aber von dem Gutsherrn entrichtet wird, wenn letzterer jene Wallhecken benutzt. Der Herr Verfasser hält unter andern den tiefen Sandboden, wenn derselbe nicht zu stark mit grobem Kies vermengt ist, für Lohschläge sehr zuträglich, noch werde dieser Boden dazu in Holland sehr häufig angewendet, insbesondere finde man im Gelderlande, so wie in der Umgegend von Amersfort und Naarden, unabsehbare Strecken dieses Bodens mit den schönsten auf Lohe benutzten Eichen-Niederwald-Beständen. Es ward bei dieser Gelegenheit von einigen anwesenden Mitgliedern bemerkt, daß man sich in England des Extractes verschiedener Mimosen-Arten mit sehr gutem Erfolge zum Gerben des Leders bediene.

III. Von dem Director wurde der Aufmerksamkeit empfohlen, daß das Gewebe der Basthüthe, die wir aus Italien und Böhmen beziehen, eine sehr einfache und sehr passende Beschäftigung für die Landleute im Winter abgiebt. Diese Gewebe werden aus Weidenzweigen gemacht. Nachdem dieselben abgeschnitten sind, werden sie von der Rinde entblößt, mit einem feinen Messer gespalten, und sieben oder neun der so gefertigten ungefähr 30 Zoll langen Streifen geflochten und in ein fortlaufendes Band vereinigt, gerade so, wie die Bänder zu den Strohhüthen aus einzelnen Halmen bereitet werden. Welche Weidenart man in Italien und Böhmen dazu gebraucht, ist zur Zeit hier nicht bekannt. Von den in unsern Gegenden gebauten dürften sich vielleicht

Salix viminalis
— purpurea
— Helix

dazu eignen. Es dürfte sich wohl der Mühe verlohnen, daß ein Sachverständiger von den mannigfaltigen und vielen Weidenarten, die im hiesigen botanischen Garten sich befinden, Kenntniß nehme, um darüber, welche derselben sowohl zu jenem

als zu anderen Flechtwerken vorzugsweise geeignet sind, und in dieser Beziehung kultivirt zu werden verdienen, sich zu erklären.

Herr Fabriken-Kommissionsrath Weber, welcher der Gesellschaft hierbei Proben des italienischen und böhmischen Weidengeflechtes vorlegte, hat jene nähere Ermittelung übernommen.

IV. Der Herzogl. Altenburg. Baumeister Herr Geinitz giebt dem Vereine Kenntniß von seinen Versuchen den Weinstock am Spalier an einer Schieferwand zu ziehen, mit dem Vorbehalte von den endlichen Resultaten weitere Mittheilung zu machen.

Derselbe hat zur Bibliothek des Vereins Schuderoffs Schrift über Landes-Verschönerung und die geschichtliche Darstellung und Verfassung des in Altenburg bestehenden Kunst- und Handwerks-Vereins nebst dessen Jahresberichten vom Februar 1822 bis dahin 1826 eingesendet.

V. Die Anfrage des Herrn Landraths Dr. Starke in Merseburg über den vortheilhaftesten Anbau der Karden oder Weber-Distel, Dipsacus fullonum, hat dem Vorstande Veranlassung gegeben, sich darüber aus verschiedenen Gegenden Nachrichten zu erbitten, welche in einem besondern Aufsatze durch die Druckschriften des Vereins mitgetheilt werden sollen. Der Anbau dieser Weber-Karden empfiehlt sich dadurch, daß sie eine sehr gesuchte Handelswaare sind, von welcher bei uns noch viel aus dem Auslande bezogen wird, daß sie auch bezüglich auf Düngung genügsam sind, da frische Düngung ihnen sogar nachtheilig wird. Auf der andern Seite aber fordern sie allerdings, wie die mehrsten Handelsgewächse, viel Arbeit, unter andern ein dreimaliges Behacken; außerdem fällt der erste Schnitt mit der Roggen-Aerndte zusammen, auch sind zum Trocknen derselben große Räume nöthig.

VI. Von dem Kaufmann Herrn Schubert zu Münsterberg in Schlesien ist ein Aufsatz eingegangen, über die anderweit schon bekannten Vortheile des Kalk-Anstrichs auf bemooste Obstbäume.

VII. Vom Herrn Vicarius Hecking zu Ottenstein ist noch ein Nachtrag zu seinem früheren Aufsatze über Obstdarröfen eingegangen, welcher zu der für die Schriften des Vereins auszuarbeitenden Zusammenstellung über diesen Gegenstand benutzt werden wird.

VIII. Der zeitherige Deputirte des Vereins bei dem Vorsteheramte der Gärtnerlehr-Anstalt, Herrn von Treskow hat darauf angetragen, ihn von jenem Amte zu entbinden; es ward daher von Seiten des Vorstandes der Herr Geheime Ober Finanz-Rath Ludolff zum Abgeordneten bei dem Vorsteher-Amte der Gärtner-Lehr-Anstalt in Vorschlag gebracht und von der Gesellschaft als solcher angenommen.

IX. Zur Concurrenz auf die Prämie für monatliche Frucht- und Blumen-Ausstellungen, war eine durch kräftigen Wuchs und ungewöhnlichen Umfang der Blumen (2 Zoll im Durchmesser) besonders ausgezeichnete Aurikel (la beauté aimable genannt) ausgestellt, welche von dem konstituirten Ausschusse und zwar vom Herrn Hofgärtner F. Fintelmann und den in Stelle der abwesenden Mitglieder substituirten Kunstgärtner Herrn Gaede und Toussaint in Vereinigung mit dem Vorstande, einstimmig für preiswürdig erklärt wurde.

Die Eröffnung der beigefügten Note ergab die Herren Gebrüder Bouché als Konkurrenten, denen daher die ausgesetzte Prämie von zwei Stück Friedrichs-d'or anheim fiel.

X. Durch den Herrn Ober-Präsidenten v. Vincke sind außer den ad I. gedachten Aufsätzen noch eingesendet worden, zwei Abhandlungen des Herrn Bürgermeisters Borggreve zu Berergern im Münsterschen

a. über Kultur der Erdbeeren,

b. über die Phalaena tinea evonymella. (padella)

deren Vortrag noch vorbehalten bleibt.

XI. Auf die pro 18$\frac{2}{2}\frac{5}{6}$ publicirten zwei Preis-Aufgaben:

über die Ausschmückung ganzer Feldmarken

und

über die Abänderung in der Farbe der Blumen durch Uebertragung des Blüthenstaubes anders gefärbter Blumen,

ist nur eine Abhandlung und zwar auf die zuletzt gedachte Preisfrage eingegangen mit dem Motto:

Nec species sua quaeque manet rerumque novatrix,
Ex aliis alias reparat natura figuras.

die Beurtheilung der Preiswürdigkeit dieser Abhandlung bleibt vorbehalten.

XII. Von der ökonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen ist die 14te Lieferung ihrer Schriften im Austausche gegen die unsrigen eingesendet worden, aus welcher der Director aufmerksam machte auf die früher schon erwähnten und fortgesetzten Versuche des Herrn Kammerherrn v. Carlowitz in Dresden, über die Benutzung der thierischen Wärme als Heitzungsmittel für Treib- und Gewächshäuser in der Art daß diese über oder neben Viehställe erbaut werden.

XIII. Aus dem Königlich botanischen Garten waren zur Ausschmückung des Versammlungs-Lokales viele schön blühende Gewächse ausgestellt, von denen besonders bemerkenswerth waren:

Primula verticillata,
Pimelea linifolia et rosea,
Acacia discolor, dealbata et nigricans,
Lasiopetalum purpureum, quercifolium,
Hakea amplexicaulis, obliqua,
Protea racemosa,
Andersonia sprengelioides.

u. m. a.

XIV. Durch Herrn Kunstgärtner Bouché wurde eine von dem Hrrn Dr. Homann aus Oranienburg ihm zugekommene Quantität Saamen von Robinia Altagana übergeben, die dem Wunsche desselben gemäß in der Gesellschaft vertheilt ward.

X.

Ueber
den Anbau der Weber-Karden,
zusammengetragen
aus
mehreren bei dem Vereine darüber eingegangenen Aufsätzen.

Der Anbau der Kardendistel (Dipsacus fullonum L.), deren Blüthenköpfe ein zur Tuchbereitung unentbehrliches, bis jetzt noch durch keine Maschine ersetztes Werkzeug abgeben, ist in dem schon sonst rühmlich verzeichneten Buche:

Anweisung zum Anbau der Handelsgewächse von Heinrich Schubarth. Leipzig 1825. 8.

so wie in:

Jacob Ernst v. Reider das Ganze des Kardendistelbaues. Nürnberg und Leipzig 1823. 8.

ausführlich beschrieben, und über das Verhalten beim Feldbau das Nöthige nachgewiesen. Es geht daraus hervor, daß die Karde einen weder zu leichten noch zu trockenen Boden verlangt, jedoch einer frischen Düngung nicht bedarf, die ihr sogar nach vieler Behauptung schädlich sein soll. Ihre Stelle im Fruchtwechsel wird dadurch ziemlich gleichgültig.

Wenn Herr v. Schwerz in seiner Beschreibung der Pfälzer Wirthschaft des Kardenbaues nicht erwähnt, und bei seiner sorgfältigen Aufzeichnung der dort üblichen Fruchtfolge die Karde nicht vorkommt, so ist dies um so merkwürdiger da die Pfälzer Karden zu den besten gehören.

Wohl aber giebt uns Hr. von Reider mehrere in Franken hergebrachte Fruchtfolgen mit Karden an, in welchen diese eine untergeordnete Stelle einnehmen

men. Insbesondere werden nach ihm in der Gegend von Vorchheim bis Eschenau sehr viele Karden in den Obstfeldern gebaut, und zwar: Kartoffeln, Karden, Karden, oder besser Kartoffeln, Gerste, Karden, Karden, auch Gerste, Klee, Karden, solches geschieht auf sehr gutem Lande, und die Karden stehen in den Kleestoppeln stets sehr üppig. In der Gegend um Halle wählt man nach den, dem Vereine schriftlich mitgetheilten, Bemerkungen des Herrn Landrath Streiber, theils Brache, (erndtet die Karden folglich statt Wintergetreide,) theils das Sommerfeld (welches man zu diesem Behufe liegen läßt, und durch oftmaliges tieferes Pflügen und Eggen gut vorbereitet,) theils auch abgetragenes Kümmelfeld, welches zuvor noch zwei Pflugarten erhalten muß; seltener pflanzt man die Karden in die Roggenstoppeln, denn hier ist auf eine gute Erndte nur wenig zu rechnen, weil es schon zu spät ist, und der Acker die gehörige Beartung nicht mehr erhalten kann.

Alle diese Angaben zur Kultur beziehen sich auf Gegenden des südlichen oder mittlern Deutschlands, wo in der Regel ein sehr fruchtbarer Boden ist, wo auch die gemeine Karde, ein der Weberkarde sehr ähnliches Gewächs,*) häufig wild wächst. Es wird daher die Mittheilung der Versuche sehr interessant, welche der Herr geheime expedirende Secretair Fanninger zu Lichtenberg bei Berlin seit 4 Jahren über den Anbau der Weberkarden angestellt hat, in einer Gegend, die sich im Ganzen eines minder reichen Bodens erfreut, wo auch die wilde Karde nur stellenweise und selten anzutreffen ist.

Folgendes sind seine dem Vereine mitgetheilten Beobachtungen:

„Die verschiedenen Versuche, welche ich zu meiner eigenen Belehrung über das beste Gedeihen der Karden angestellt, bestehen im Wesentlichen darin, daß ich die Pflanzen auf Land von verschiedener Kultur pflanzte, und zwar:

1. in frisch gedüngtes Gartenland,
2. in Gartenland, von dem, nach geschehener Düngung, Eine Frucht gezogen war;

*) Es wäre doch wohl der Mühe werth, nochmals durch direct angestellte Versuche zu ermitteln, ob die gemeine Karde (Dipsacus sylvestris L.) durch Kultur in die Weberkarde (Dipsacus Fullonum L.) umgewandelt werde, wie dies v. Reider in seinem Buche mehrmals behauptet. Die Botaniker betrachten beide als specifisch verschiedene Arten.

3. in frisch gedüngtes Ackerfeld;
4. in Ackerfeld von dem, nach geschehener Düngung, eine Frucht, theils Gerste, theils Roggen und Erbsen, gezogen war, und
5. in Ackerfeld, von dem nach geschehener Düngung, zwei Früchte, erst Erbsen und dann Rogen gewonnen waren.

Den üppigsten Wuchs haben die sub. 1 und 2 im Gartenlande geflanzten Karden gehabt, und eine Höhe von 6 bis 8 Fuß erreicht. Die Distelköpfe waren ihrer Größe nach auch die vollkommensten, dahingegen war ihre Qualität, worauf es ins besondere ankommt, die schlechteste, indem sie ein weiches und grobes Gehäk hatten. Die besten Kardendisteln und zugleich die reichste Erndte habe ich jedesmal von dem sub. 4 erwähnten Ackerfelde als zweite Frucht nach geschehener Düngung gehabt, sie waren im Wuchse hinreichend groß, das Gehäk war fest und, woran den Fabrikanten besonders viel gelegen ist, am feinsten. Nächst diesen waren die Karden, welche ich von dem sub 5. erwähnten Ackerfelde als dritte Frucht gewonnen habe, ihrer Qualität nach am besten, und standen den vorher gedachten sub. 4 gezogenen Karden nur darin nach, daß weniger Distelköpfe eine vollkommene Größe erreicht hatten. Die sub. 3 von frisch gedüngtem Ackerfelde gezogenen Karden waren zwar besser wie die sub 1 und 2, hatten aber doch nicht ein so festes Gehäk, wie die sub.4 und 5 geerndteten.

Einige andere Versuche die Karden in milderen Sandboden zu pflanzen sind nicht geglückt, noch weniger in tiefen, naßliegenden Wiesenboden.

Hieraus habe ich die Erfahrung gezogen, daß die Karden im Lehmboden mit einer guten Ackerkrume und nach geschehener Düngung als zweite Frucht am besten gedeihen. Ob sie vielleicht im schwarzen Boden noch bessere Distelköpfe bringen, habe ich nicht versuchen können, weil mir dergleichen Boden fehlt.

Die Karden welche bei Avignon gebaut werden, gelten bei den Tuchfabrikanten für die besten, und werden den Pfälzer Karden noch vorgezogen: nächstdem werden die Karden aus der Gegend von Lommatzsch für die besten gehalten, und den Halleschen vorgezogen. Ich habe mir Mühe gegeben, von den Avignoner und Pfälzer Karden einige Proben zu erhalten, um sie mit den meinigen zu vergleichen, es hat mir aber nicht gelingen wollen. Dahingegen habe ich die Freude gehabt, daß die von mir auf gedüngtes Ackerfeld als zweite Frucht ge-

wonnenen Karden von den Tuchfabrikanten an die ich sie verkauft habe, für eben so gut gehalten sind, wie die, welche sie von Lommatzsch bezogen haben, und daß sie dieselben bei Bearbeitung der feinsten Tuche gebrauchen können.

Den ersten Saamen habe ich von Lommatzschen Karden erhalten, seitdem habe ich ihn aber selbst gewonnen, und vorzugsweise von solchen Karden genommen, die sich durch einen vollkommenen Wuchs, ein festes und feines Gehäk auszeichneten.

Da die Karden dem Lande viel Kräfte entziehen, so habe ich bis jetzt nichts anderes als Hafer nach den Karden als Folgefrucht gewählt, und bin mit den Erndten sehr zufrieden gewesen. Ob von einer andern Frucht nach den Karden noch mehr zu erreichen ist, weiß ich nicht.

Bei dem Bau der Karden verfahre ich in folgender Art.

Der Saamen wird im Frühjahre so früh wie möglich gesäet, damit die Pflanzen bis zum Monat Juli die gehörige Größe zum Auspflanzen erhalten. Nachdem das Land zu den Pflanzen entweder durch Graben oder zur Ersparung der Kosten durch mehrmaliges Pflügen gehörig mürbe gemacht und zubereitet ist, so fange ich im Monat Juli mit Pflanzen an und fahre damit, wenn ich nicht eher fertig werden kann, bis zur Mitte des Septembers fort. Zwar habe ich noch später zu pflanzen versucht, ich kann dazu aber nicht rathen, weil diese Pflanzen sich vor dem Winter nicht mehr gehörig bewurzeln können und deshalb mehr dem Erfrieren ausgesetzt sind, wie die früher gepflanzten. Im Frühjahr werden die Pflanzen 1 auch 2 mal, jenachdem die Zerstörung des Unkrauts es erfordert, behackt, nach eingetretenem Regenwetter an den Stengeln die Blätter aufgeschlitzt, damit sich daselbst kein Wasser ansammeln kann, wodurch die Karden kernfaul werden, und wenn die Karden beinahe ganz abgeblüht haben, dieselben abgeschnitten und auf Böden getrocknet."

Diese Verfahrungsart ist im Allgemeinen dieselbe, welche Herr Tuchbereiter Engel hierselbst nach dem Berichte des Herrn Weber angewendet, doch säet derselbe den Saamen im Monat März bis Mitte April sehr dicht aus, weil ein großer Theil nicht aufgeht, im August verpflanzt er sie $1\frac{1}{2}$ Fuß aus einander und verschneidet dabei die Wurzel ein wenig (seine selbst erzogenen Karden sind zwar brauchbar, aber nicht so gut als die halleschen, welche unter den bessern den un-

tersten Rang behaupten). Fast eben so wird die Kultur in dem Schubarthschen Werke und in der v. Reiderschen Schrift empfohlen.

Was nun den Ertrag und den Gewinn bei dem Anbau der Karden betrifft, so giebt Herr Weber den Ertrag einer Pflanze auf das 20 — 30fache an; v. Reider berechnet denselben auf ein Nürnberger Tagewerk zu 20 — 40/m. St.; also bei einem Verhältniß von 1851 zu 1000 Theilen eines Preußischen Morgens, auf letztern ungefähr zu 11 — 22000. Nach Schubarth giebt eine Mittelerndte 5 — 60000 Stück vom Magdeburger- oder Preußischen Morgen. Das Tausend im Durchschnitt zu drei Thaler angenommen, giebt einen Ertrag von 150 — 180 Thaler. Nach von Reider wird das Tausend mit 10 — 17 fl., aber auch wohl nur mit 30 Kreuzer bezahlt. Da sich aber die Karden sehr gut aufbewahren lassen, ohne dadurch zu leiden, so verspart man ihren Verkauf bis zu einer günstigern Zeit und hierdurch wird dies Schwanken im Preise minder erheblich. Aber auch selbst beim geringsten Preise rechnet man nach diesem Schriftsteller eine Karden-Erndte doppelt so hoch, als die beste Weizen-Erndte. Bei den geringen Bestellungskosten und da sie sich in jedes Feldsystem ohne besonderen Aufwand schickt, ist der Anbau der Karden in dazu geeignetem Boden bei seinem außerordentlichen Ertrage gewiß sehr zu empfehlen.

Nach dem Berichte des Hrn. Weber sind aber ganz gute Karden-Disteln nur auf festem lehmhaltigen Boden zu gewinnen, in welchem sie die nöthigen Eigenschaften erhalten, daß sie kernfest sind, ein kräftiges, feines und dichtes Gehäk von großer Elastizität haben, in den verschiedenen Stücken des Tuchfabrikationsprozesses nicht im Wasser leicht erweicht werden, sondern nach mehrmaligem Gebrauch und Wiederauftrocknen noch Festigkeit und ein elastisches spitziges Gehäk behalten. Die auf Garten- oder gewöhnlichem Ackerlande gezogenen können zwar auch ein gutes Ansehen haben, es fehlt ihnen aber dieser Grad von Festigkeit und Dauerhaftigkeit.

Nach dem Gebrauch theilen sich die Kardendisteln in zwei Klassen.

1. Die große Art mit groben Zähnen oder starkem Gehäk dient beim Rauhen solcher Gewebe, wie Parchent, Kalmuck, Friese u. d. m., welches trocken geschieht.
2. Die von mittler Größe, feinzähnigen, werden vorzugsweise zum Tuchrauhen benutzt, welches im Wasser statt findet.

Auf Erzeugung dieser 2ten Klasse müßte die Bemühung der Anbauer vorzüglich gerichtet sein, (es sind Proben von vorzüglicher Güte zum Vergleich beim Vereine einzusehen).

Ein Hauptfehler der Kardendisteln ist aber, wenn sie kernfaul sind. Man erkennt dies daran, wenn die reifen Karden in der Spitze geborsten sind, oder eine flache Kuppel darstellen, auch sind sie bedeutend weicher, als die ganz gesunden und platzen beim Zusammendrücken aus einander. Es entsteht dies, wie schon gesagt, durch das Ansammeln des Regens in den verwachsenen Stengelblättern, welche daher mit einem spitzen Holze aufzuschlitzen sind.

XI.

Auszug aus den eingekommenen Aufsätzen über

Obstdarren,

mit 2 Abbildungen

Taf. IX. und X.

Wir theilen von mehreren eingegangenen Nachrichten über dergleichen wirklich zur Anwendung gebrachte Vorrichtungen

1. diejenigen von einem kleinen Ofen mit, der sowohl zum Trocknen des Obstes, als zum Kuchenbacken und zum Braten bestimmt, von dem Ofen-Fabrikanten Herrn Feilner verschiedentlich zum Gebrauche in kleinen ländlichen Oekonomien erbaut ist. Die eigenthümlichen Vortheile desselben bestehen darin, daß das Feuer aus dem Feuerungs-Raume nicht nur von unten und auf die 3 Seitenwände, sondern auch auf die obere Decke des Darr-Raumes wirkt.

Herr Feilner hat in den auf Tafel IX. beigefügten beiden Zeichnungen Fig. 1. und 2., zwei verschiedenartige Einrichtungen angegeben, deren nähere Erklärung er entbehrlich hält, da es bei dem Baue eines solchen Ofens nicht darauf ankomme, ob die Steine gerade so, oder anders stehen, wenn nur, wozu die Zeichnungen jedem Werkverständigen genügende Anleitung geben, die Idee festgehalten werde, daß der Trockenraum rings um frei stehe, so daß das Feuer aus dem Feuerungs-Raume sich zugleich von drei Seiten um jenen bewegen muß, in nicht zu großen Zwischenräumen seinen Zug nach oben nehme, und durch die Decke, welche 3 bis 4 Zoll über dem Trockenraume angebracht ist, gezwungen wird, auf die obere Decke des Trockenraums zu wirken, während sie sich daselbst in der Mitte verringert und durch die 36 □

Zoll große Oeffnung hindurch muß, so daß sie von da an wieder den ganzen Boden des zweiten Trockenraums berührt, und ihren Weg eben so wieder nach oben nimmt, wie von der ersten Abtheilung.

Bei der Vorrichtung Fig. 1. ist vorausgesetzt, daß man immer trocknes und kleingemachtes Holz zur Feuerung vorräthig habe. In der nach Fig. 2. kann jede Art von Brenn=Material gebraucht werden, ohne Besorgniß, daß sich der Ofen leicht mit Ruß füllen und verstopfen dürfte. Er ist überhaupt einfacher und erfordert bei der Ausführung weniger Sorgsamkeit.

Herr Feilner bemerkt über beide Oefen noch folgendes:

„Diese Art von Darr= und Bratöfen, wie solche in der Regel von jedem Maurer und Töpfer hier erbaut werden, haben sich durch den allgemeinen Gebrauch bewährt, und ich stehe daher nicht an, den Vorschlag zu machen, die Obstdarröfen auf gleiche Art einzurichten, um so mehr, da sie jeder nach dem Umfange seines Geschäfts vergrößern und mit so viel Trockenräumen über einander versehen kann, als er für nöthig findet. Wenn auch bei ihrer Einrichtung die Wirkung der Feuerungen nach oben zum völligen Dörren nicht ausreichen sollte, so wird doch jederzeit ein solches Abtrocknen erfolgen, daß es nachher nicht mehr die Hälfte Zeit erfordern wird, das Dörren dadurch zu vollenden, wenn man die untern Horden herausnimmt, und die oberen an ihre Stelle bringt. Will man aber schnell dörren, so kann man mittelst der Thüre, welche zwischen den zwei Fächern angebracht ist, auch etwas Feuer nachlegen und das Obere mit dem Untern zu gleicher Zeit trocken erhalten, auch kann man in solchen Röhren, da sie 9 bis 10 Zoll hoch sein können, immer zwei Heerde aufstellen, wo denn die erste die Hitze von unten, die zweite aber von der oberen Decke erhält, und diese dadurch nicht nur schneller, sondern auch gleichmäßiger darauf wirken muß, als wenn solche von den Seitenwänden zugeleitet werden soll."

Ferner in Beziehung auf den zweiten Fig. 2. dargestellten Ofen:

„Man kann auch bei diesen Oefen eben so viel Röhren über einander bauen, wie bei den ersteren, nur sind unter den Böden und Decken Trageisen erforderlich, auf welche man unten in dem ersten Ofen Böden von 3, in die folgenden aber nur von 2 Dachsteinen, die Decke aber nur von einem Dach=

stein und mit Lehm zu überziehen hat. Eben so kann man durch die Thüren dazwischen, oder wenn man die Oeffnungen nur mit Steinen versetzt, die oberen Oefen etwas nachheitzen, wenn solche gleichmäßig wirksam sein sollen, und man schnell dörren will."

Die nach den Angaben des Herrn Feilner und in den durch seine Zeichnung bestimmten Maaßen gebauten Oefen können jedoch nur ganz geringe Quantitäten Obst aufnehmen, der nach Fig. 1. hat zwei Darrräume zu 3 Fuß Länge und $1\frac{5}{12}$ Fuß Breite; jeden zu 3 □ Fuß nutzbaren Raum gerechnet und in jedem Darrraum zwei Hürdenlagen übereinander angenommen, enthält derselbe nur einen Flächenraum von 12 □ Fuß, also bei einer Schüttung von 2 Zoll Höhe auf die Hürden nur Darr-Raum für einen preuß. Scheffel zu 3272 Kubikzoll. Der andre Ofen, Fig. 2., kann in drei Räumen oder auf 6 Hürden zu 5 □ Fuß, also auf 30 □ Fuß, nur $2\frac{1}{2}$ Scheffel Obst aufnehmen.

2. Auf Tafel X. werden die Zeichnungen von einer größeren Obstdarre geliefert, wie sie auf dem Gute Klein-Behnitz, dem Herrn Grafen v. Itzenplitz zugehörig, im Gebrauch ist. Die von dem Herrn Grafen veranlaßte und dem Vereine mitgetheilte Anweisung zum Bau eines solchen Ofens lautet dahin:

1. Das Fundament wird 2 Stein stark und $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß tief ausgegraben und 1′ über der Erde aufgemauert.
2. Das Pflaster von dem Vorgelege wird mit der Erdhöhe grade, daher 1′ unter der Plinthe angelegt.
3. Unter dem Heerde des Ofens wird der Raum 9″ hoch mit Feldsteinen ausgefüllt und solche mit Asche überfüllt, um so wenig als möglich die Hitze abzuleiten.
4. Das Gewölbe und die Zunge des Ofens wird mit gutem Kaftlehm sorgfältig gewölbt und oben auch in Lehm grade gemauert.
5. Auf dem Gewölbe werden die eisernen Platten in Lehm gelegt.

Die Platten sind zu bestellen, nähmlich:

4 Stück Platten zu $\frac{5}{8}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll stark, jede Platte 3′ lang und 2′ 8″ breit.

6. Unter den Platten werden zur Zusammenhaltung des Gewölbes vom Ofen 2 Stück Anker bei a b c d gelegt von $7\frac{1}{2}$′ lang und die Splinte zu 16″ lang.

7.

7. Die beiden Anker zum oberen Gewölbe von gleicher Länge werden auf die Widerlagen gelegt und mit eingewölbt.
8. Die Blockzarge zu den Hürden wird so hoch gesetzt, daß die obere Kante mit den ersten heraus gestreckten Steinen zur Auflage der Hürden gleich ist, und muß die Zarge genau nach dem angegebenen Maaße gearbeitet werden, damit die Leisten mit den übergesetzten Steinen zur Auflage der Hürden passen, die Steine werden 1½ Zoll übergesetzt.
9. Der Raum zu den Hürden wird nur ganz schwach, die Fugen mit Kalk ausgestrichen und überfilzt, damit nichts abfallen kann.
10. Ueber der Zarge bis unter das Gewölbe wird alles fest zugemauert.
11. Die Giebel werden ½ Stein stark massiv aufgemauert. Das Dach erhält 3 Gebind und werden die Mauerlatten auswendig bündig gelegt, damit alles Holz weit von den Rauchröhren abliegt. Alles andere ist aus den Zeichnungen zu entnehmen.
12. Die Rosten im Heerde werden nicht nöthig sein, jedoch ist beim Heerde vorläufig der Aschheerd anzulegen und kann zugefüllt werden.

In einem Ofen dieser Konstruktion und Dimensionen können auf 5 Hürden, jede zu 28½ □Fuß, zusammen 142½ □Fuß, 11 Scheffel aufgeschüttet werden, und der Herr Graf bemerkt darüber, daß er sowohl rücksichtlich der Förderung als Vereinfachung der Arbeit, seinen Wunsch noch lange nicht befriedige. Wiewohl das aufgeschüttete Obst darin ganz vorzüglich backe, so müßte es doch mit großer Vorsicht behandelt werden, und dies lasse sich nur bei der Bearbeitung kleinerer Quantitäten durchsetzen.

Die übrigen dem Vereine mitgetheilten Nachrichten von wirklich ausgeführten Obstdarren, halten rücksichtlich des Darr-Raumes wenig mehr als die Oefen nach der Angabe des Herrn Feilner, stehen diesen aber in der Wirksamkeit der Feuerung sehr nach. Theils gehen ihnen die Vortheile der Erwärmung des Trockenraums durch die Seitenwände, theils wo Seiten-Kanäle angebracht sind, der Erwärmung durch die obere Decke ab, oder die Seitenwände sind zu dick, so daß viel Zeit und Feuerung verloren geht, ehe der Trockenraum gehörig erwärmt wird. Herr Feilner verwirft insbesondere alle Heizung durch Seiten-Kanäle, wenn sie nicht, wie bei seinen Oefen, in kurzen Zwischenräumen ihren Zug nach

oben nehmen, weil dadurch zu viel Wärme nach Außen geleitet werde und verloren gehe. Ob sich die augenscheinlichen Vortheile der Feilnerschen Konstruction mit der Einrichtung auf bedeutende Quantitäten an Obst vereinigen laßen, muß weiterer Erfahrung vorbehalten bleiben.

Außer den vorgedachten Nachrichten sind noch einige Vorschläge beigebracht, die aber durch Erfahrung noch nicht bestätigt sind. Der eine ist dahin gerichtet:

3. „Man erbaue in einem großen Zimmer mitten an einer feuersichern Wand einen Ofen, der aus drei Theilen besteht, nähmlich aus dem eigentlichen Feuerofen und aus zwei mit ihm vereinigten Trockenbehältnissen (Ofenkammern). Der Feuerraum sei auf seinem Grunde sehr schmal, aber von vorne nach hinten sehr lang mit einem Rost zum Torfbrand eingerichtet, mit Ofenthür und Luftloch (Aschloch) versehen. Einige Zungen im Ofen (etwa vier) bilden die Züge, verlängern den Kanal der Wärmeleitung und halten die Wärme auf, daß solche nicht zu früh und zu warm aus der Röhre entweiche. Die Höhe des Ofens ist je größer je besser, es wird dadurch mehr Wärme gebende Seitenfläche gewonnen. Die dadurch entstehenden zwei großen Ofenflächen dienen nun zur Rückwand der beiden Trockenkammern, die zu beiden Seiten angelegt werden. Die Kammern sind ebenfalls massiv, wie der Ofen, und unmittelbar in gleicher Höhe an diesen angebaut, entweder von Ziegeln oder Kacheln, die großen Oeffnungen werden mit einer großen hölzernen Thür verschlossen. Die Seitenwände der Kammern, wovon die eine die vordere, die andere die hintere Fläche des Ganzen einnimmt, enthalten inwendig, rechts und links neben der hölzernen Thüre, hervorragende Steine als Tragleisten, worauf die zahlreichen hölzernen Rahme mit Flechtwerk oder ausgespannten Netzen, oder Hürden eingeschoben werden. Dies ist die ganz einfache Vorrichtung."

Der Herr Einsender begleitet diesen Vorschlag mit folgenden Bemerkungen:

„Der Gebrauch ist für sich klar, die Oberfläche der Hürden oder Einschieberahme, die nicht so tief gehen dürfen, daß sie die Wärme ausströmende Fläche des Ofens berühren, wird mit dem ganzen oder zerschnittenen Obste so belegt, daß die trocknende Wärme jedes Stück frei erreichen kann, und in die warme Trockenkammer geschoben. Wenn alle Rahme, die nach ihrer Größe eine beträchtliche Menge Obst aufnehmen können, hineingebracht sind, verschließt man die

Thüren und giebt von Zeit zu Zeit auf den Erfolg des Geschäfts Achtung. Oben ist gewöhnlich die Wärme am stärksten, und dort geht die Trocknung am schnellsten von Statten. Die oberen Hürden müssen deshalb zuerst nachgesehen und die fertigen Früchte ausgelesen werden, damit nichts zu trocken oder zu hart werde. Man rückt dann nach und nach mit den untern Hürden hinauf.

Eine zu große Hitze und zu schnelles Trocknen ist nicht rathsam, weil das Obst, besonders Pflaumen, dabei ausbraten, auch sich der süß machende Zuckerstoff nicht leicht entwickelt. Dieser theilt im Gegentheil seine Süßigkeit dem Backobst vollkommen mit, wenn man dasselbe während des Abtrocknens etwa zweimal gänzlich erkalten läßt, und dann wieder erwärmt, welches ohne Abkühlung des Ofens durch bloßes Herausziehen der Rahme mit dem Obste geschehen kann. In dieser Zeit kann man andere mit neuem Obst an ihre Stelle bringen und so die Wärme unausgesetzt und mit beständigem Vortheil nutzen.

Der Feuerraum des Ofens ist schmal, er kann also nur so wenig Brennmaterial aufnehmen, daß dem unachtsamsten Gesinde keine Verschwendung möglich ist. Der Ofen steht in der Mitte des erwärmten Raums und hat einen langen hin und hergehenden Feuerkanal, man benutzt dadurch die Wärme lange und aufs möglichste, ohne zuletzt zu viel davon durch die Röhre in den Schornstein zu verlieren Die Trockenkammern nehmen die Wärme von den größten Flächen des Ofens, also beinahe alle, auf und lassen, wenn die Thüren geschlossen sind, nichts davon entweichen, sie wird also mit größtem Vortheil benutzt.

Ein anderer Vorschlag soll zugleich bedeutende Quantitäten Obst fördern; verhüten, daß die entweichenden wässerigen Dünste, deren Entfernung eigentlich der Hauptzweck des Darrens sei, bei übereinander liegenden Hürden von den unteren den oberen mitgetheilt wird, bewirken, daß diese Dünste gehörig und rasch abgeführt und die ununterbrochene Aufsicht bei Leitung des Feuers, die vielfache Arbeit, Verwechselung der Hürden erspart werde. Er geht dahin, daß man das Obstdarren mittelst einer den Malzdarren ähnlichen Einrichtung verrichten möge."

„Eine sogenannte englische Darre," bemerkt der Herr Einsender, „wo die „Hitze in geschlossenen Röhren von Gußeisen, Eisenblech, Kacheln oder Fliesen un„ter den durchlöcherten, verzinnten Blechtafeln zirculirt, und wo das Obst auf „letztere ausgebreitet wird, scheint alle Forderungen zu erfüllen. Man hat es

24*

„nähmlich in seiner Gewalt, die Wärme so hoch zu steigern, als es zur schnellen „Entfernung der überflüssigen Feuchtigkeit nothwendig ist. In dem offenen Raume „kann man das Obst beständig umrühren und immer andere Flächen der Wärme „zukehren. Durch hinlänglichen Luftzug werden die entwickelten Dünste sogleich „abgeführt, ohne auf das Obst zurückwirken zu können. So wie dasselbe in „seinem Volum durch das Eintrocknen schwindet, kann es zusammengeschoben „werden, um für die Aufschüttung frischen Obstes Raum zu gewinnen. Zur „letzten Abtrocknung kann das beinahe fertige Obst auf eine Dachseite der Darre „gebracht und zur besseren Wirkung der Wärme mit Brettern bedeckt werden, „bis das Backen vollendet ist, welches der Eigenthümer zu bestimmen hat „und das ganze Geschäft leicht leiten kann, da das Fabrikat überall vor seinen „Augen liegt.

„Eine englische Darre, etwa zu einem Winspel Malz, von 18′ lang und in „jeder Dachseite 8′ breit, die vielleicht auf manchen Gütern schon vorhanden ist, „gewährt nach obiger Annahme auch Raum für 24 Scheffel Obst, und da das „Geschäft, wie vorhin beschrieben, nöthigenfalls ununterbrochen fort betrieben wer„den kann, so sollte ich glauben, müßte eine solche Darre innerhalb 24 Stunden „3 Winspel grünes Obst, oder bei 75% Eintrocknung 18 Scheffel Backobst för„dern können, und eben so bin ich geneigt anzunehmen, daß dies Obst offenbar „besser, gleichförmiger oder nach jedem verlangten Grad der Eintrocknung von der „offenen Darre geliefert werden kann, als aus geschlossenen Oefen.

„Mein Vorschlag dürfte schließlich noch den richtigen Vortheil gewähren, „daß man bei der nächsten Obsterndte sogar auf ordinairen Rauchdarren Ver„suche machen, und dieselben prüfen kann, wenn man davon abstrahirt, daß das „Obst einen Beigeschmack vom Rauche bekommt, da es doch nur auf die Ueber„zeugung ankommt, ob das Obst hinlänglich und rasch genug trocknet. Eine „Röhrendarre ist aber unstreitig besser, weil man durch dieselbe eine größere „Wärme entwickeln kann. Man braucht also nicht auf das Ungewisse und durch „die Erfahrung noch nicht bestätigte, ein kostbares Bauwerk zu errichten, und „entspricht der Versuch, wie ich hoffe, der Erwartung, so kann man eine schon „vorhandene Röhrendarre zu doppeltem Zweck benutzen, und eines unnützen Gebäu„des entbehren."

Taf. XI. Fig. I. A die vordere Ansicht des Ofens. B der Durchschnitt nach der Breite und C nach der Tiefe des Ofens. D und E die Grundrisse nach den Linien g h und e f. — Fig. II. A die vordere Ansicht. B der Queer- und C der Längendurchschnitt. D, E und F die Grundrisse nach den Linien i k, g h und e f.

Taf. X. Fig. A die Zarge zu den Hürdenleisten in der Ansicht; Fig. B dieselbe im Grundrisse. C der Grundriß von den Feuerungen und D der Grundriß von dem Raume zu den Hürden. E und F die Queerprofile nach den Linien a b und b c.

XII.

Auszug

aus der Verhandlung, aufgenommen in der 41sten Sitzung am 7. Mai 1826.

Mit drei Anlagen sub A. B. C.

Vorgetragen wurde:

I. Ein Nachtrag vom Herrn Weber zu den im voriger Sitzung erwähnten Verhandlungen über den Bau der Karden oder Weberdistel (Dipsacus Fullonum).

Die von dem Herrn Einsender zugleich mit vorgelegten Proben von französischen, Pfälzer und halleschen, desgleichen von kernfaulen Karden, circulirten in der Gesellschaft zur Ansicht.

II. Ein vom Herrn Forstmeister Borchmeyer zu Darfeld bei Münster eingesandter, für die Druckschriften des Vereins bestimmter, Aufsatz über die Vermehrung der Nadelhölzer durch Stecklinge, nebst Gutachten des 2ten Ausschusses.

Die Herren Link und Otto bezweifelten, daß diese Vermehrungsweise der Nadelhölzer immer einen guten Erfolg zeigen könne, es wäre denn, daß man den Gipfel des Stammes nehme, sonst würde aus dem Stecklinge schwerlich ein vollständiger dauernder Baum erwachsen, und würden die Versuche dieser Vermehrungsart, wie Herr Borchmeyer selbst bemerkt, keinesweges für den Waldbau im Großen, nur zur Vermehrung seltener Nadelhölzer und etwa für kleinere Anlagen passen.

III. Die in dem 3ten Stücke 1sten Bandes des neuen allgemeinen deutschen Garten-Magazins enthaltene Beschreibung und Abbildung eines verbesserten

Instruments zum Beschneiden der Lerchenbäume, Fichten und andere Pinusarten wurde der Aufmerksamkeit der Gesellschaft empfohlen. Schon seit geraumer Zeit hat man sich eines auf etwa 18 Fuß langen Stangen befestigten Meißels zu dem angegebenen Zwecke bedient.

Die a. a. O. bemerkte Verbesserung dieses Instruments besteht darin, daß auf jeder Seite des Meißels ein nach unten gekrümmter scharfschneidiger Haken angeschmiedet ist. Diese Haken werden vorzugsweise angewendet, um die Aeste von obenher abzuschneiden, und den Meißel braucht man da, wo Stumpfe gelassen worden und wo die Aeste für die Haken zu stark sind.

IV. In dem 4ten Hefte 18ten Bandes des polytechnischen Journals von Dingler findet sich ein Aufsatz über Seidenraupenzucht, nach welchen Swayne bei der Anzucht des Maulbeerbaums der Vermehrungsart durch Ableger vor denen durch Saamen und Stecklinge den Vorzug giebt. Von der Vermehrung durch Stecklinge bemerkt derselbe, daß sie nur durch Beihülfe künstlicher Wärme mit sicherem Erfolge zu bewirken sei, im Freien aber bei aller Sorgfalt zu viele ausbleiben.

Der 2te Ausschuß des Vereins empfiehlt die Vermehrung durch Ansäen und giebt dazu in dem anliegenden Auszuge (Anlage A.) seines Gutachtens, nähere Anleitung. In der Landesbaumschule sind davon bedeutende Aussaaten gemacht.

Der Ausschuß empfiehlt, an Orten, wo man sich im Raume nicht beschränkt findet, die Maulbeerbäume nicht blos hochstämmig, sondern auch strauchartig und halbstämmig zu ziehen, weil diese früher als jene einen guten Ertrag an Blättern geben und außerdem das Einsammeln erleichtern. Es ist dies eine Methode der Anzucht, welche nach Lullin de Chateauvieux's Briefen über die französische Landwirthschaft, im südlichen Frankreich vorzüglich zur Benutzung unfruchtbarer, schroffer und steiniger Stellen angewendet wird, und dort sehr zur Vermehrung der Plantagen beigetragen hat.

V. Die Anlegung lebendiger Hecken zur Einfassung der Gärten und anderer für angestrengte Kultur bestimmten Feldstücke verdient in mehreren, schon früher zur Sprache gebrachten Rücksichten Ermunterung und demnach dasjenige Erwähnung, was zur Belehrung darüber dienen kann.

1. Dahin gehört nach dem oben genannten Hefte des polytechnischen Jour-

nals die von Taylor zu Morton empfohlene Vermehrung des Weißdorns durch Wurzelschößlinge. Bekanntlich vermehrt man durch dergleichen solche Bäume und Sträucher leicht, welche wie der Weißdorn, weit auslaufende Wurzeln haben.

Man schneidet von alten Weißdorn-Stöcken Wurzel-Aeste im April ab, etwa 4 Zoll lang und legt sie etwas schief, so daß sie mit ihrem dickeren Ende $\frac{1}{4}$ Zoll über der Erde empor ragen, in die Erde, in welche man sie fest eintritt. Der Ausschuß für die Baumzucht erklärt sich hiermit einverstanden, rücksichtlich der im Lehmboden anzulegenden Hecken; für leichte Bodenarten empfiehlt derselbe dagegen, die Anlage in 6 Zoll tiefen Gräben zu machen und hier die Schnittlinge in gute Ackerkrume zu bringen, sie darin fest anzutreten, und um das Austrocknen zu verhüten, die Gräben 2 Zoll hoch mit Moos zu bedecken, die Pflanzung sogleich stark anzugießen und diesen Guß bei anhaltender Dürre öfter, sowohl im ersten, als im zweiten Jahre zu wiederholen. Der Ausschuß hält überhaupt die Aussaat des Saamens auf der Stelle der Hecken für die sicherste Methode und empfiehlt rücksichtlich der weiteren Pflege, das in Frankreich übliche Verfahren die Pflänzlinge 3 Jahre wild aufwachsen zu lassen und sie dann bis auf 2 Zoll über der Wurzel abzuschneiden. Die auf solche Weise behandelten Pflanzen treiben nach dieser Zurücksetzung 2 bis 3 Fuß lange Schößlinge, werden dann gitterförmig in einander geflochten und bilden in kurzer Zeit die dauerhaftesten und undurchdringlichsten Hecken.

2. Herr Wentzel Hannock empfiehlt in dem Wochenblatte des Landwirthschaftlichen Vereins für Baiern (Jahrg. XV. Nr. 34.) zu Hecken die Roßkastanien. Die Früchte sollen nach seinem Vorschlage an Ort und Stelle ausgelegt und die Bäumchen im Frühlinge des 3ten Jahres, wenn sie eine Höhe von 5 Fuß erreicht haben, vor dem Safttriebe, mit Bast, gitterartig über Kreuz, so fest als möglich zusammengebunden werden, damit die Stämmchen an den überbundenen Stellen mit einander verwachsen.

Sollte dies im dritten Jahre noch nicht vollständig erreicht sein, so will Herr Hannock den Verband im 4ten Jahre wiederholt und den Baum dann, um die Gitterverbindung zu fördern, unter der Scheere gehalten wissen. Die K. K. Ackerbau-Gesellschaft zu Brünn äußert sich über diesen Bericht des Herrn Hannock, daß ein derselben vorgelegtes Naturmuster, das aus der fraglichen Verzäunung

nung geschritten, die obigen Angaben vollkommen bestätige, so daß sie dem eben so originellen als glücklichen Gedanken überall Nachahmung wünsche.

Wiewohl sich nach dem Gutachten unseres 2ten Ausschusses auf die vorangegebene Weise aus fast jeder hier einheimischen oder nationalisirten Baumart (mit Ausnahme der Acacie) eine solide Hecke bilden läßt, und von demselben in dieser Hinsicht der Rüster, dem Ahorn, der Weiß- und Rothbüche, der Eiche, der Esche rc. der Vorzug ertheilt wird, so gereicht es doch insbesondere zur Empfehlung der Kastanien, daß sie bald zu starken Stämmen aufwachsen.

VI. Herr Link referirte einen Aufsatz des Herrn Frhrn. v. Droste zu Hülshoff, worin derselbe einen Nachtrag zu seiner früheren in der Sitzung am 8ten Januar c. vorgetragenen Abhandlung über schnelle Wiederbelebung halb erstorbener Pflanzen durch Anwendung von Kampfer lieferte (conf. 5. Lief. der Verhandl.). Er lösete den Kampfer in Weingeist auf, so daß dieser ganz von Kampfer gesättigt wurde, goß diese Auflösung in eine angemessene Quantität reines Fluß- oder Regenwasser, dergestalt, daß auf ein Loth Wasser zwei Tropfen jenes Kampfergeistes kamen, und versenkte in dieses Wasser die Pflanzen oder deren Theile, womit er die Versuche anstellte.

Die Erinnerung, welche Herr Professor Bernhardi in einer der oben erwähnten Abhandlung beigefügten Note macht, (conf. 5. Lief. der Verh. S. 124), daß man sich nähmlich hüten müsse, den Kampfer mit Weingeist zu reiben, beruht also auf einer unrichtigen Meinung, daß eine geringe Menge Weingeist den Pflanzen schade.

Die vom Herrn v. Droste angestellten Versuche ergeben sich aus dem (s Anlage B.) beigefügten Auszuge seines vorliegenden Aufsatzes.

VII. Derselbe Referent theilte der Gesellschaft ferner einen für die Druckschriften des Vereins bestimmten Aufsatz des Herrn Dr. Stiehler in Dresden mit, enthaltend einige Bemerkungen über künstliche Rosenbefruchtung, um daraus Blumen mit neuen Farbenmischungen zu gewinnen.

VIII. Noch erwähnte Herr Link eines Aufsatzes des Herrn Bürgermeisters Borggreve zu Bevergern über Phalaena Tinea evonymella (padella) worin derselbe vorschlägt, zur Vertilgung dieser Raupe aus Obstgärten mehrere Stämme von Prunus Padus darin zu pflanzen, auf welche jene Insecten sich sammeln

und diese Stämme zwar verderben, dagegen die übrigen Bäume verschonen sollen. Der betheiligte Ausschuß des Vereins erwartet nach den Beobachtungen seiner Mitglieder von diesem Mittel keinen Erfolg; doch dürfte der Gegenstand noch weiterer Versuche werth sein.

IX. Der Director erwähnte der einem besondern Ausschusse vorgelegten, von demselben sehr vortheilhaft beurtheilten und wegen der aufgezählten gediegenen Erfahrungen gerühmten Schrift des Herrn Predigers Poppe zu Sommerfeld in der Neumark, unter dem Titel:

„Auf dreißigjährige Erfahrung und vielfache Versuche gegründete Anweisung, den Weinstock in den Weinbergen der Mark Brandenburg und anderen Gegenden, der Natur desselben gemäß, mit Nutzen zu behandeln."

Insbesondere wurden folgende Erörterungen des Verfassers herausgehoben und der Aufmerksamkeit empfohlen;

als

a. über die Verbindung des Weinbaues in unseren Gegenden mit der Landwirthschaft und das Verhältniß desselben zu der letzteren.

S. VI. der Vorrede.

b. Ueber die hier zur Weinbereitung geeigneten Sorten.

S. 1. ff. §. 1.

c. Ueber die Anlegung neuer Weinberge.

S. 13. ff. §. 2.

d. Ueber die Verjüngung alter Weinberge.

S. 25. ff. §. 3.

e. über das Abräumen des Weinstocks, aus eigenen und den Bemerkungen der pomologischen Gesellschaft zu Guben.

S. 39 — 41. §. 8.

f. Ueber den Herbstschnitt.

S. 63. §. 22.

g. Ueber das Decken.

S. 66. und 67. §. 24.

Von den in Beziehung auf die Kultur des Weinstocks beigebrachten Bemerkungen dürften folgende einer weiteren Ausdehnung und Anwendung auf die Kultur und Pflege anderer Baum- und strauchartigen Gewächse fähig sein, als:

1. Die Warnung (S. 13. §. 2.), die Anlage nicht zu nahe an stehenden Gewässern und Sümpfen zu machen, weil sie sonst, besonders der niedrigere Theil derselben, den Frühlingsfrösten sehr ausgesetzt ist.
2. Die Empfehlung (S. 15.) bei der Auspflanzung von Reben-Schnittlingen einiges hartes oder Knotenholz von den Trieben der vorletzten Jahre zu laßen, eine Methode, die auch bei anderen Gewächsen die Vermehrung durch Stecklinge begünstigt. So hat man (nach Hrn. Garten-Director Lenné) Stecklinge von Linden mit Erfolg gepflanzt, wenn die jungen aus dem Stamme oder den starken Aesten hervorgesprossenen Triebe so ausgebrochen wurden, daß man einiges von dem alten Holze mitfaßte.
3. Die (S. 20.) empfohlene Maasregel, daß man bei der Verpflanzung nicht alle junge Stöcke auf einmal aushebe, sondern wie sie gebraucht werden, damit sie so schnell als möglich aus einer Erde in die andere kommen, ist zwar eine keinesweges unbekannte vielmehr von guten Gärtnern bei allen und jeden Pflanzungen angewendete Vorsichtsmaasregel, doch wird sie nur noch zu häufig vernachläßigt.
4. Dasselbe gilt von der Bemerkung (S. 33.), daß der Dünger, der dem Weinstocke gegeben werden soll, nicht roh wie er aus dem Stalle kommt, angewendet werden, der Dünger daher schon gehörig gebrannt und verrottet sein müsse.

Die Prüfung des Werkchens durch einen dazu besonders ernannten Ausschuß hat einem Mitgliede desselben, Herrn Carl Fintelmann, die Veranlassung gegeben, eine kürzer zum Zwecke führende, als die von dem Herrn Verfasser empfohlene, von ihm selbst mit Glück angewendete Methode zur Vermehrung der Weinstöcke aus Senkreben anzuzeigen, welche zur Aufnahme in die Druckschriften des Vereins bestimmt ist.

X. Der Director gab der Versammlung Kenntniß davon, daß auf die ersten beiden Preisaufgaben des vorigen Jahres, deren Termin mit dem letzten Februar d. J. abgelaufen ist, nur eine Abhandlung und zwar auf die zweite Preisfrage, nähmlich:

Ob sich Abänderungen in der Farbe der Blumen dadurch hervorbringen las-

sen, daß der Blüthenstaub auf die Narben anders gefärbter Blumen, jedoch derselben Art aufgetragen wird,

eingekommen ist, welche das Motto führt:

Nec species sua quaeque manet, rerumque novatrix
Ex aliis alias reparat natura figuras.

Sie liegt dem ernannten Ausschusse noch zur Begutachtung vor.

Referent legte zugleich das von dem Vorstande entworfene, am bevorstehenden Jahresfeste zu publizirende Programm wegen der noch offen stehenden und neuen Preisaufgaben vor, mit dem Vorbehalte, in der nächsten Versammlung den Beschluß der Gesellschaft wegen Erneuerung der 1sten vorjährigen Preisaufgabe betreffend die Ausschmückung ganzer Feldmarken, und wegen der neuen Aufgabe zu V. VI. und VII. einzuholen. Dabei wurde bemerkt, daß die Aufgabe zu V. Gegenstand desjenigen Preises ist, welchen eine hohe Dame, nach der Anzeige im Protokoll vom 9. October v. J. für diesen Zweck zur Disposition des Vorstandes gestellt hat.

XI. Der Director referirte ferner:

Nach den Statuten unseres Vereins sollen Verdienste um denselben und dessen Zwecke durch angenehme Gaben und Geschenke anerkannt werden. In Folge dessen ist in Vorschlag gebracht worden, dergleichen unter Andern

in ausgezeichneten Blumen und Früchten, Schmuck- und Fruchtsträuchern und Bäumen

zu gewähren.

Der Vorschlag hat mehrere interessante Seiten.

Einmal ist diese Art von Gabe eine der passendsten für die Natur des Vereins, dann beruht deren Werth nicht sowohl auf der Beträchtlichkeit des Geschenkes als dessen Gefälligkeit und Aneignung zu den besonderen Neigungen und Liebhabereien des Empfängers. Es können deren also für mäßige Summen sehr viele gemacht und eben dadurch vielfache Anregungen zu gegenseitigen Gefälligkeiten gegeben werden. Es wird dadurch zugleich die Gelegenheit dargeboten, Kunstgärtner zur Aufziehung ausgezeichneter Erzeugnisse zu ermuntern, indem nähmlich der Verein Käufer derselben für seine Ehrengaben wird.

Der Verein hat bereits eine Actie von 300 Rthlr. bei der Landesbaum-

schule gezeichnet, für welche er die zu dergleichen Gaben passenden Schmuck- und Fruchtsträucher und Bäume aus derselben entnehmen kann. Es wird jedoch nicht über das ganze Quantum zu diesem Zweck zu disponiren, vielmehr die Hälfte zu Unterstützungen und zur Förderung interessanter Unternehmungen vorzubehalten sein.

Die auf die andre Hälfte der Actie anzuweisenden Ehrengaben würden etwa in ganzen Sortiments gewisser Baum- und Straucharten oder in gefälligen Kollectionen derselben bestehen.

Zur Anschaffung von ausgezeichneten Früchten und blühenden Pflanzen kann diejenige Summe verwendet werden, welche nach den vorjährigen Preisaufgaben für die besten Ausstellungen von blühenden Pflanzen und ausgezeichneten Früchten in den monatlichen Versammlungen bestimmt war.

In Vereinigung mit dem zur Prüfung dieser Vorschläge ernannten außerordentlichen aus

dem Herrn Haupt-Ritterschafts-Director v. Bredow,
— — Präsidenten v. Goldbeck
und — — Gutbesitzer v. Treskow

zusammengesetzten Ausschuß, hat der Vorstand die beigefügten Propositionen (s. Anlage C.) verfaßt, worüber ebenfalls in nächster Versammlung der Beschluß eingeholt wird.

XII. Nach §. 10. der Statuten soll die Wahl der stehenden 5 Verwaltungs-Ausschüsse jährlich in der, dem Jahresfeste vorhergehenden monatlichen Versammlung auf den Vorschlag des Vorstandes erfolgen. Derselbe hält die zeitherige Besetzung dieser Ausschüsse für so angemessen, daß er sich anderer Vorschläge enthalten zu dürfen glaubt, und daher der Gesellschaft anheim stellt, die vorjährige Wahl auch für das nächste Jahr zu bestätigen, wie von der Gesellschaft einstimmig angenommen ward. Dies wurde genehmigt und sind die Ausschüsse wie folgt zusammengesetzt.

1. Für den Gemüsebau.

Herr Kunstgärtner Peter Fr. Bouché (Vorsteher).
— Stadtverordneter Pierre Bouché.
— Kunstgärtner Gaede.

2. Für die Obstbaumzucht.

Herr Garten-Director Lenné (Vorsteher).
— Hofgärtner Fintelmann jun.
— Hofgärtner Nietner.

3. Für die Erziehung von Blumen.

Herr Hofgärtner Fintelmann (Vorsteher).
— Kunstgärtner Peter Carl Bouché.
— Kunstgärtner L. Mathieu.

4. Für die Treibereien.

Herr Ober-Hof-Baurath Schulz (Vorsteher).
— Hofgärtner Brasch.
— Hofgärtner Voß.

5. Für die bildende Gartenkunst.

Herr Hofgärtner Steiner (Vorsteher).
— Garten-Director Lenné.
— Garten-Director Otto.

XIII. Vom Herrn Hauptmann Carl v. Neander ist dem Vorstande ein nach dessen Erfindung angefertigtes Instrument zum Spargelstechen zugesendet worden, mit Hülfe dessen die Spargelstange tief in der Erde abgeschnitten werden soll. Das Instrument ward der Gesellschaft vorgezeigt, unter Vorbehalt der von dem Herrn Einsender gewünschten näheren Prüfung.

Anlage A.

Auszug aus dem Gutachten des 2ten Ausschusses über

Seidenraupenzucht.

Befindet man sich im Besitz von gutem Maulbeersaamen, so verfährt man damit auf folgende Weise:

Im Monat März, sobald die Witterung es erlaubt, wird auf einem geschützten, sonnenreichen Orte im Garten ein Beet von 9 Zoll tief ausgegraben, und dafür mit eben so viel guter, leichter Lauberde angefüllt, nachdem dasselbe gehörig geebnet, wird der Saamen darauf ausgestreuet, aber nicht eingeharkt, oder wohl gar eingehackt, sondern $\frac{1}{4}$" hoch mit ganz trocknem fein geriebenem Moos (etwa wie grober Schnupftaback) bedeckt. Damit das Moos nicht vom Winde weggeführt werden kann, ist es gut, trocknen Sand darauf zu streuen, jedoch nur so dünn, daß das Moos sichtbar bleibt (das Moos dient hier besonders dazu, daß der Saamen darin länger feucht erhalten wird, und die Erde keine harte Kruste bildet, was oft das Durchbrechen der zarten Keime erschwert). Daß dies Beet stets in fleißigem Guß erhalten werden muß, versteht sich von selbst.

Schon im ersten Sommer werden die Pflanzen freudig empor wachsen, so daß sie im zweiten Frühling in die Baumschule verpflanzt werden können. Sollte der Winter früh eintreten, ehe die Pflanzen ihre gehörige Reife haben, ist es gut, sie mit Fichtenreisern, an denen die grünen Nadeln sind, zu decken.

Zur Baumschule ist es nöthig, eine geschützte sonnenreiche Lage zu wählen, wo besonders ein warmer, leichter Boden ist, nur ja kein strenger Lehm- oder gar Thonboden, denn in keinem kalten Boden wird die Maulbeere in Deutschland gut gedeihen, am besten eignet sich ein lehmhaltiger Sand- oder leichter Kleiboden dazu.

Die Baumschule wird im Herbst rajolt und im Frühjahr mit den einjährigen Pflänzlingen besetzt, hierin bleiben sie bei fleißiger Bearbeitung, bis sie die gehörige Stärke zum Versetzen haben, stehen, man hüte sich aber, das Land zwischen den Baumlinien mit Gemüse oder wohl gar Wurzelwerk zu bestellen, was

häufig aus falscher Oeconomie und den jungen Bäumen zum größten Nachtheil geschieht; am besten thut man, das Land im Herbst leicht umzugraben und den Sommer hindurch vom Unkraut rein zu halten. Haben die Stämmchen die Stärke von ½ Zoll erreicht, so werden sich viele durch einen üppigen Wuchs und großes Laub auszeichnen, wo hingegen andere, wenn auch vollkommen gesund, dennoch als Schwächlinge daneben stehen; bei solchen möchte es wohl rathsam sein, sie hart über der Erde zu okuliren und dazu die Augen von den am üppigsten wachsenden zu nehmen, um sie auf diese Art zu veredlen und einen stärkeren Trieb darin hervor zu bringen.

Anlage B.

Auszug

aus dem Schreiben des Herrn Freiherrn v. Droste Hülshoff,

d. d. Hülshoff, den 24. Februar 1826.

Meinen ersten Versuch machte ich mit ganz welk gewordenen Blättern und Zweigen, welche sämmtlich binnen 3 — 4 Stunden völlig wieder belebt wurden.

Vor einigen Jahren traf ich im May im Garten eines Freundes zwei neben einander stehende Liguster-Pflanzen, wovon eine angeblich Ligustrum sempervirens sein sollte. Da diese Pflanze sich durch breitere Blätter auszeichnete, so dachte ich, daß sie vielleicht die in Wangenheims Beiträgen zur Forstwissenschaft, S. 114. Cap. 77. aufgeführte immergrüne Rain-Weide sein könnte, und schnitt daher einen etwa 5 Zoll langen neu getriebenen Zweig mit dem Ringe des vorjährigen Holzes ab, um ihn als Steckling zu gebrauchen. Weil die Witterung warm war und ich versäumt hatte, ihn in Wasser zu stellen, so war er binnen einigen Stunden ganz zusammen gewelkt. Ich bereitete also, sobald ich zu Hause kam, von dem immer in Bereitschaft stehenden Kampfergeiste ein tüchtiges Kampferwasser, worin ich den Steckling versenkte. Nach Ablauf von etwa 3 Stunden fand ich ihn ganz vollkommen wieder hergestellt. Ich pflanzte ihn daher in einen

einen Topf, deckte ein Glas darüber und stellte ihn in den Schatten. Unglücklicher Weise aber war die Stelle übel gewählt und als ich am anderen Tage meinen Steckling besuchte, fand ich ihn von der Sonne beschienen, noch welker wie zuvor und beinahe todt. Ohne mir große Hoffnung zu einem glücklichen Erfolge zu machen, wollte ich doch noch einmal die Kräfte des Kampfers an ihm versuchen und versenkte ihn wiederum in's Kampfer-Wasser. Nach Ablauf dreier Stunden hatte ich denn auch wirklich das Vergnügen, seine welken Blätter wieder entfaltet, seinen schlaff herabhangenden Trieb wieder aufgerichtet und so frisch zu finden, als ob ich ihn so eben abgeschnitten hätte. Ich pflanzte ihn nun wieder in einen Topf, goß ihn mit reinem Wasser an, bedeckte ihn mit einem Glase und stellte ihn diesmal an einen stets beschatteten Ort.

Nach etwa **10** Tagen fing der Steckling an merklich zu wachsen und erreichte noch im nähmlichen Sommer völlig die Höhe eines Fußes. Ich überwinterte ihn darauf im Hause und pflanzte ihn im folgenden Frühjahre in's Freie, wo er dann mehrere **2 — 3** Fuß lange Schüsse trieb, und obgleich er im nachfolgenden Winter seine Blätter fallen ließ, und also meine Hoffnung, einen immergrünen Liguster zu besitzen, täuschte, so freute ich mich doch, durch diesen doppelten Versuch die wunderbaren Wirkungen des Kampferwassers außer allen Zweifel gesetzt zu sehen.

Im Winter **1821** und **1822** überwinterte ich mehrere Pflanzen des Lotus Jacobaeus im Hause, deren eine zusehends trauerte und zuletzt ganz verwelkte. Um die Ursache davon zu entdecken, nahm ich sie aus dem Topfe und sah, daß ihre Wurzeln ganz verdorben und faul geworden waren. Weil nun unter diesen Umständen durchaus keine Hoffnung vorhanden war, die Pflanze auf irgend eine andere Art wieder zum Wachsen zu bringen, so beschloß ich, die Kraft des Kampferwassers auf eine ganz besondere Weise zu erproben. Ich versenkte sie in ein ziemlich starkes Kampferwasser, und als ich sie nach etwa **3** Stunden vollkommen wieder belebt fand, pflanzte ich sie in einen Topf, wobei ich sie mit vielem Kampferwasser einschlemmte.

Drei volle Tage hindurch erhielt sich nun diese Pflanze durch die Kraft des Kampferwassers in so vollkommener Lebhaftigkeit, daß sie von den nebenstehenden

gesunden nicht zu unterscheiden war, und erst am 4ten Tage fing sie wieder an, allmählig abzuwelken.

Vor 2 Jahren erhielt ich tief im October aus der Schweitz mehrere Orchis-Knollen, welche bereits sehr lange Wurzeln getrieben hatten, die während des langwierigen Transports völlig eingeschrumpft und an ihren meisten Spitzen bereits vertrocknet waren. Ich legte sie sogleich in's Kampferwasser und alle welken Wurzeln wurden bis auf die völlig vertrockneten Spitzen binnen 4 Stunden neu und kraftvoll wieder belebt, so daß ich diese Pflanzen jetzt noch besitze.

Einen abgebrochenen und bereits eingeschrumpften Zweig des Rhododendron punctatum legte ich einige Stunden in Kampferwasser, und nachdem er sich völlig wieder erholt hatte, füllte ich eine sogenannte Medizinflasche von enger Oeffnung mit Kampferwasser, stellte den Zweig darin und verschloß die Oeffnung mit Baumwachs, um das Ausdünsten zu verhindern. Anfangs erhielt sich der Zweig sehr gut, ja es öffnete sich sogar die obere Knospe zum Treiben; allein nach ein paar Tagen fing er an die lebhafte Farbe der Blätter zu verlieren, welche zwar nicht welkten, aber zuletzt sammt der Rinde ganz braun wurden. Als ich ihn nun heraus nahm und der Länge nach durchschnitt, war sein Inneres ganz von Kampfer, welcher keinen anderen Ausweg gefunden hatte, durchdrungen und duftete einen starken Kampfergeruch aus.

Ich will daher nochmals warnen, die Pflanzen nur so lange im Kampfer zu lassen, bis ihre völlige Wiederbelebung, wozu etwa 3 bis 4 Stunden hinreichen, erfolgt ist. Wenn man sie dann heraus nimmt, und mit gehöriger Sorgfalt pflanzt, so wird man sich allezeit eines glücklichen Erfolges zu erfreuen haben.

Anlage C.

Vorschlag

zur Vertheilung von Ehrengaben an Mitglieder des Vereins.

---

1. Der Verein wird seine bei der Landesbaumschule gezeichnete Actie von 300 Rthlr. jährlich unter andern zu Ehrengaben an seine Mitglieder benutzen, die nicht sowohl aus dem Gesichtspunkte von Prämien, als dem von Aufmerksamkeit

auf bewiesene Theilnahme, Anerkenntniß und Anregung derselben zu betrachten und zu bewilligen sind.

2. Werden aus den Ersparnissen der für die Zukunft ausfallenden Prämien für die monatlichen Ausstellungen an Früchten und Blumen **300** Rthlr. ausgesetzt, wofür ausgezeichnete Blumen und Früchte eingekauft und zu dem unter **1.** genannten Zwecke benutzt werden.

3. Die Kosten der Uebersendung trägt der Verein und werden diese aus der unter **2.** ausgesetzten Summe mit bestritten.

4. Die Bewilligung und Auswahl bleibt dem Vorstande jedoch mit der Maaßgabe überlassen, daß der Werth einer von ihm zu bewilligenden Prämie die Summe von **50** Rthlr. nicht übersteigen darf.

XIII.

Ueber
Fortpflanzung der Nadelhölzer durch Stecklinge

vom

Herrn Forstmeister Borchmeyer zu Darfeld bei Münster.

Daß man früher den Nadelhölzern viel zu wenig Reproduktionskraft zugetraut hat, ist bekannt und daß ihre Verwundungen nicht so gefährlich sind, als man glaubte, habe ich beim Einkürzen der Zweige, sowohl an solchen Pflanzen, die versetzt wurden, als auch an länger gestandenen, wahrgenommen. Ich habe überdies bemerkt, daß die letztern nach dem pyramidenförmigen Einkürzen der Zweige, gleich im ersten Jahre, auffallend stärkere Schüsse machten, und freudig zu wachsen fortfuhren; auch sind mir einzeln gepflanzte Kiefern bekannt, welchen die untern ziemlich starken Aeste, fast 20 F. hoch hinauf, nach und nach, hart am Stamme weggenommen sind und doch mit schönen, glatten Stämmen vortrefflich wachsen; es wurde aber die Wunde mit einem Gemenge von Kuhmist und Lehm bestrichen. Ferner habe ich Weihmuthskiefern gesehn, von welchen das Rothwild große Lappen Rinde abgenagt hatte, ohne daß sie deshalb im Wuchse merkbar zurückblieben. Endlich ist auch bekannt, daß das Ablaktiren bei den Nadelhölzern statt findet; daß sie aber auch durch Stecklinge sich fortpflanzen lassen, ist im Ganzen weniger bekannt.

Der Herr Freiherr von Droste Hülshoff war es, welcher mich zuerst darauf aufmerksam machte. Er hatte an einem abhängigen Orte in Bökedorf eine Fichte aufgefunden, deren untere Zweige, von 2 — 4 Fuß Länge, an der untern Hälfte

zufällig mit darauf geworfener Erde bedeckt waren; so weit dies der Fall war, hatten fast alle Wurzeln getrieben. Es wurden diese Zweige wieder mit Erde bedeckt und verpflanzt. Viele Jahre später sah er eine etwa 15 Fuß hohe, am Stamm ein wenig gekrümmte Fichte, welche aus einem jener Stecklinge gewachsen war, die andern waren durch eine Veränderung des Gartens weggeschafft worden. Der Boden bestand aus einem bräunlichen, nicht sehr steifen, etwas bröckligen, fruchtbaren Lehm, welcher in einiger Tiefe einen röthlichen, sowohl zum Bauen als zum Kalkbrennen tauglichen, marmorartigen Stein zur Unterlage hat.

Ich hörte ferner, daß zu Heltorf, einem Gute des Herrn Grafen von Spe bei Düsserdorf, die Zederlerche (Pinus Cedrus L.) durch Stecklinge vermehrt würde und fand dies bei meiner Anwesenheit daselbst bestätigt. Ich sah 6 Töpfe, in deren jedem sich ein 3 — 4 Zoll hervorragender Steckling befand, fünf waren am Leben und einige hatten schon junge Schüsse gemacht, auch sah ich eine, ebenfalls als Steckling erzogene, drei Fuß hohe Pflanze im Garten stehen. Der Gärtner Wilhelm Heitkamp sagte mir: er nähme junge Zweige, woran etwas vom zweijährigem Holze bliebe, steckte diese im Frühjahre in Blumentöpfe, welche mit Heideerde gefüllt werden, und zwar in jedem einen Zweig; er setze die Töpfe, worin er die Erde mäßig feucht hielte, während des ersten Sommers im Schatten, brächte sie im Spätherbste unter Dach und im folgenden Frühjahre wieder ins Freie, jedoch so, daß sie nicht zu viel Sonne bekämen, wo sie denn im Laufe des zweiten Sommers Wurzeln trieben und zu wachsen begönnen.

Diese Fortpflanzungsart, obwohl nicht gut im Großen ausführbar, muß dem Pflanzen-Physiologen interessant, dem Liebhaber seltener Gewächse aber sehr erwünscht sein, um Nadelhölzer, von welchen er keinen Saamen erhalten kann, zu vermehren.

Die meisten schwer zu erziehenden Pflanzen, z. B. Rhododendron, Kalmia 2c., welche aus England kommen, werden aus Stecklingen in einem bräunlichen, ziemlich viel Mergeltheile enthaltenden, Lehm erzogen; da sich diese Erde nicht allenthalben vorfindet, so ließe sie sich vielleicht durch ein Gemenge von gelbem Lehme, weißem, verwitterten Mergel, etwas feinem Sande und wenig Dammerde künstlich ersetzen. Bei denjenigen Stecklingen, welche nicht im ersten Jahre Wurzeln bekommen, kommt es ganz vorzüglich auf die Erde an, worin sie gesetzt werden. Die fruchtbarste Dammerde ist es nicht, welche sie erhält, bis sie Wur-

zeln treiben, denn man findet in dieser gewöhnlich die Rinde des in der Erde befindlichen Theils schon von der Fäulniß ergriffen, wenn der obere Theil noch am Leben ist. Dagegen schützt der Lehm länger vor der Fäulniß und er hat daher in Verbindung mit fruchtbaren Erdtheilen vieles für sich, ob er aber auch für Stecklinge von Zedern brauchbar sei, da sie in Heideerde Wurzeln schlagen, müssen Versuche entscheiden.

Gutachten

des 2ten Ausschusses für die Baumzucht über vorstehenden Aufsatz des Herrn Borchmeyer.

Man hat es in der Kunst, die holzigen Pflanzen durch Stecklinge zu vermehren — besonders in England — so weit gebracht, daß man zu der Behauptung versucht wird:

es existire keine, die unter günstigen Bedingungen nicht wachse.

Schon vor 50 Jahren wußte man, daß Nadelhölzer durch Ableger vermehrt werden könnten, und schon damals wurden Pinus canadensis und Mughus auf diese Weise vermehrt. Aber auch die Vermehrung durch Stecklinge war im Jahre 1814 in Paris bekannt, welche man später auf viele Arten ausdehnte, so daß jetzt diese Vermehrungsmethode bei allen guten Cultivateurs allgemein bekannt ist.

Die zu diesem Zwecke empfohlene lehmhaltige Heideerde ist die beste.

Lenné. Fintelmann.

XIV.

Einige Bemerkungen

über

künstliche Rosenbefruchtung,

deren Ergebnisse und die Erziehung der daraus zu gewinnenden Sämlinge,

vom Herrn Dr. Stiehler in Dresden.

Seit 12 Jahren befruchtete ich mit abwechselndem Glücke Rosen, um aus den daraus gezogenen Sämlingen Blumen mit neuen Farbenmischungen zu gewinnen. Aber immer zog ich etwa nur den 5ten Theil neuer Blumen aus meinen beträchtlichen Aussaaten, ohne mir den Grund des so häufigen Mißlingens klar entziffern zu können. Einst las ich zufällig in Dietrichs Gartenlexicon unter der Rubrik Cheiranthus, folgende Stelle:

> ich habe in einigen Blumen der Winterlevcoyen gefunden, daß die Befruchtung schon vollendet ist, wenn sich die Kronenblätter aus einander breiten. Man lege daher zur Zeit, wenn sich die Blume dem Aufblühen nähert, den Kelch und die Kronenblätter, ohne solche zu verletzen, aus einander, nehme die Antheren ab und bestreue bei dem Aufblühen die Narbe des Abends und Morgens mit dem dazu bestimmten Blüthenstaube.

Durch diese Bemerkung wurde mir deutlich, daß in den Fällen, wo meine künstliche Rosenbefruchtung ohne Erfolg blieb, die Ursache einzig und allein darin lag, daß mir die Natur bereits damit zuvor gekommen war. Seit dieser Zeit

wende ich die Dietrichsche Vorschrift bei meinen Rosen unter den nöthigen Modifikationen mit dem glücklichsten Erfolge an. Die Sorten, deren ich mich vorzugsweise dazu bediene und welche die Natur ohnedies zu der Erzeugung der einzelnen Arten derselben Gattung bestimmt zu haben scheint, sind R. alba simpl., R. centifolia simpl., R. muscosa simpl., R. holosericea simpl. Denn eine R. holosericea simpl., welche sich zu Gewinnung neuer Holoserikenarten noch besser eignen würde, ist mir als Land- oder im Freien ausdauernde Rose noch nicht bekannt. Zum Beweise meiner Behauptung habe ich Herrn Garten-Director Otto von jeder der drei letztern Sorten ein Exemplar, um eigne Versuche damit anzustellen, übersendet. Doch sind auch sämmtliche halbgefüllte Rosen zur künstlichen Befruchtung tauglich. Gefüllte Rosen, denen gewöhnlich die Befruchtungstheile fehlen, oder wo sie verkrüppelt oder in Blätter übergegangen sind, eignen sich dagegen schlechterdings nicht dazu. Die Befruchtung selbst vollziehe ich dadurch, daß ich den männlichen Saamenstaub mit einem feinen, trocknen Pinsel auf die weibliche Narbe, unter Beobachtung der erwähnten Dietrichschen Anweisung, auftrage.

Mehrjährige Erfahrungen haben übrigens noch folgende Ergebnisse dargestellt:

1. Die Sämlinge von befruchteten einfachen Rosen nehmen gewöhnlich den ganzen habitus der Rose, von welcher der Blüthenstaub entnommen wird, in dem Fruchtknoten nebst dessen Bedeckung mit Drüsen, in den Kelchenstielen, im Holze, in den Dornen und der Farbe derselben, in der Größe, Form und dem gezähnten Rande der Laubblätter, in deren Farbe auf der Ober- und Unterfläche u. s. w. an; aus halbgefüllten befruchteten Rosen gezogene Pflanzen hingegen behalten alle characteristischen Kennzeichen des befruchteten Stocks.

2. Die Grundfarbe der befruchteten Rose bleibt auch Grundfarbe der daraus gewonnenen Sämlinge. Die Farbe der Rose hingegen, von welcher der Saamenstaub entnommen ist, zeigt sich bei dem Sämlinge entweder in Schattirungen, wie bei der R. holosericea nigricans, oder in Flecken, wie bei der Ros. muscosa marmorea, oder in abgesetzten Blatträndern, wie bei der R. violacea marginata alba, oder in scharfen auf allen oder einzelnen Blättern befindlichen Strichen, wie bei der R. kermesina alba lineolata, oder bei der R. incomparabilis striata.

Der

Den Grund beider Erfahrungen vermag ich mir jedoch bis jetzt nicht zu erklären.

3. Wie kann man bestimmt auf das Fortbestehen desjenigen Farbenspiels einer Saamenrose rechnen, welches sich bei der ersten Blüthe zeigt? Nur dann, wenn die Blüthe des zweiten Jahres mit der des ersten übereinstimmt, ist man für das Ausarten oder Verlaufen gesichert.

4. So wie jede Rose in dem ersten Jahre ihrer Verpflanzung schlechter blüht und das schöne Farbenspiel nicht zeigt, wie in dem zweiten und dritten Jahre, so ist dieses vorzüglich der Fall bei den Saamenrosen; denn auf diese äußert das Klima, der Boden und der Standort, unter welches, und in, und auf welchen sie versetzt werden, so lange den entschiedensten Einfluß, bis sie sich daran gewöhnt haben, welches bei Rosen leichter als bei andern Pflanzen der Fall ist.

5. Die dunkelsten Rosen, welche immer nur durch die künstliche Befruchtung gewonnen sind, verändern auch am leichtesten durch die Sonnenhitze ihre ursprüngliche Farbe. Wer also nicht solche, nur des Morgens in ihren richtigen Farben und ihrer vollen Prachtblüthe sehen will, pflanze sie auf besondere Beete, die entweder nur die Morgen- und Abendsonne genießen, oder mit einer leichten Bedachung, wie man sie gewöhnlich bei Hyazinthen- und Tulpenbeeten anbringt, versehen werden können. Meine Sämlinge erziehe ich folgendergestalt:

Der aus den befruchteten Rosen gewonnene Saamen wird, so wie er reif ist, welches man daran erkennt, daß die Fruchtknoten ganz weich und die darinnen enthaltenen fleischigen Theile mehlig geworden sind, ausgewaschen, 24 Stunden in Regen- oder Flußwasser geweicht, im Schatten leicht übertrocknet und sodann in, mit einer Mischung von zwei Theilen Lauberde und einem Theile Flußsande gefüllte, 12 Zoll hohe Kasten, gesäet, welche man bei einbrechendem Winter in irgend einen Winkel eines kalten Gewächshauses setzt, wo sie mäßig gegossen werden. Sobald keine heftigen Nachtfröste mehr zu fürchten sind giebt man diesen Kasten in dem Garten einen solchen Standort, wo sie zwar Morgen- und Abend-, aber keine Mittagssonne haben. Zu Anfang des Monat Mai werden die jungen Pflanzen aufgehen und bis zum Herbste eine Höhe von 12 — 18 Zoll erreichen. Im darauf folgenden Winter nehmen die Kasten

ihren vorigen Platz in dem Gewächshause ein. Zum nächsten Frühjahre werden die jungen Stämmchen gleich auf ihren künftigen Standort verpflanzt und bis auf 3 Augen eingestutzt. Ein mit verrodetem Kuhdünger gut rajoltes, frisches, lehmiges Erdreich sagt ihnen am besten zu. Im Winter werden sie mit Nadelreisig leicht gedeckt und im dritten Sommer wird man sie, mit wenigen Ausnahmen, blühen sehen.

XV.

Vermehrung der Weinstöcke aus Senkreben

vom Hofgärtner Herrn Carl Fintelmann zu Sanssouci.

Beim Schneiden des Weins im Herbst wird sämmtliches nicht zu schwaches Holz gesammelt, das nicht brauchbare alte Holz weggeschnitten, das zu Stecklingen taugliche junge Holz hingegen Sortenweise in Bündel gebunden, in der Erde eingeschlagen und im Winter vor strenger Kälte gesichert.

Zu Anfang des Monats April nehme ich die Reben heraus, um sie zu Stecklingen zu formen.

Zuerst werden sämmtliche junge Reben aus dem alten Holze herausgeschnitten, so daß der Knoten, worauf die junge Rebe am alten Holze sitzt, an der jungen Rebe bleibt; nachdem der Knoten etwas abgerundet ist, wird die junge Rebe auf 1½ bis 2 Fuß Länge eingestutzt, je nachdem die Augen vollkommen und gesund sind, die beiden obersten Augen müssen diese Eigenschaften vorzugsweise besitzen; zuweilen lassen sich aus einer jungen Rebe 2 auch 3 Stecklinge machen, wobei jedoch dahin gesehen werden muß, daß der Fuß des Stecklings immer hart unter einem Auge scharf abgeschnitten ist.

Nachdem die Stecklinge auf diese Art zugeschnitten, werden sie 14 Tage lang in ein Gefäß mit Wasser gestellt, während der Zeit wird ein 3 Fuß breites Beet 1 Fuß tief ausgegraben, und mit guter Humusreicher Erde 9 Zoll hoch angefüllt, (oder die im Beete liegende Erde mit ganz verweseten Animalien oder Vegetabilien gemischt und aufgelockert, daß die Wurzeln leicht eindringen und hin-

reichende Nahrung finden können), bei hoher Lage muß die Erde des Beetes immer 3 Zoll niedriger als das neben liegende Land sein.

In dieses Bett werden nun 2 Reihen Stecklinge gelegt, so daß das oberste Auge einer jeden Rebe hart am Rande des Beetes zu liegen kommt, die ganze Rebe aber mit 2 Zoll Erde bedeckt ist, bis auf das oberste Auge, welches an der Oberfläche sichtbar sein muß. In jeder Reihe kommen die Reben 6 Zoll von einander, jedoch so, daß sie mit den gegenüberliegenden im Verband sind, damit die 2füßigen Reben, wenn sie zwischen die Fußenden der, in der entgegengesetzten Reihe liegenden, Reben hindurch gehen, von jeder Seite 3 Zoll Raum behalten.

Die Erde auf den Reben wird mit der Hand fest angedrückt, und die ganze Oberfläche des Beets mit Moos bedeckt, um den Sonnenbrand abzuhalten, und die Erde vor zu schnellem Austrocknen zu schützen.

Ist das Beet so weit vollendet, wird es einigemale recht gut angegossen, und auch im Laufe des Sommers mit fleißigem Guß unterhalten.

Daß ein solches Beet eine geschützte, sonnenreiche Lage haben muß, versteht sich von selbst.

Die auf diese Art gelegten Senkreben machen sämmtlich schon im ersten Sommer so viel feine Haarwurzeln, daß sie im M. October und November im Weinberge verpflanzt werden können, denn die jungen Triebe erreichen bis zur Verpflanzzeit eine Länge von 2 bis 3 Fuß, an denen 4 bis 5 Augen vollkommen reif sind.

Wer es vorzieht, stärkere Stücke, als die aus einjährigen Stecklingen gezogenen, zu pflanzen, darf nur die Stecklinge in der Reihe 1 Fuß weit anlegen, und sie dann 2 Jahre auf dem Boden stehen lassen, wo sie bestimmt im 2ten Herbst dem besten Ableger nichts nachgeben.

XVI.

Auszug

aus der Verhandlung aufgenommen in der 42sten Sitzung des Vereins am 4ten Juni 1826.

Mit 2 Anlagen sub A. B.

Zum Vortrag kam:

I. Ein für die Druckschriften des Vereins bestimmter Auszug aus Hartwegs Hortus Carlsruhanus, (Anlage A.) in Bezug auf die Bereitung der Düngererden für Topf- und andere feinere Gewächse mit Bemerkungen des Ausschusses begleitet.

Es wird gewünscht, daß andere Kunstverständige davon Gelegenheit nehmen mögen, ihre Praxis und Beobachtungen über den Gegenstand mitzutheilen.

II. Ein in Nr. 47 des laufenden Jahrganges der Frauendorfer Gartenzeitung enthaltener Aufsatz über das Verjüngen des Erdreichs.

Dieses Hülfsmittel, einen durch lange Bebauung und reichliche Düngung verschlechterten Gartenboden, namentlich aus der Klasse des Sand- und Moorbodens, durch Auftragung frischer Erde zu verbessern, sei es durch Aufkühlen oder Auffahren, ist, wie der Ausschuß richtig bemerkt, an sich nicht neu. Beachtenswerth ist aber die Bemerkung des Verfassers jenes Aufsatzes, daß man sich dazu der lehmhaltigen Erdarten vorzugsweise nützlich bedienen werde, insbesondere empfiehlt Referent die Anwendung der mergelhaltigen Erdarten.

Der Verfasser räth bei dieser Gelegenheit noch folgende Operation zur Verbesserung der lockeren Gartengründe an, nämlich:

Man räume im Spätherbste, ehe Frost eintritt, wo ohnehin jeder Gartengrund umgestochen werden soll, die Erde, bis auf den unfruchtbaren Boden, in einer Breite von 5 bis 6 Schuhen und in der ganzen Länge des Gartenbeetes auseinander, belege diesen Boden mit Pferde- oder anderen trockenen Strohmist, (je dicker je besser) bringe auf selbigen schlechtes Holz, und untermische dieses auch mit reinem Stroh, wenn man etwa besorgen möchte, daß es wegen der Nässe nicht brennen würde, und schlage dann die bei Seite geräumte Gartenerde darüber, so daß ein langer Hügel entsteht, den man den Winter über zusammengeschichtet liegen läßt, um ihn im Frühjahr, so bald die Erde abgetrocknet ist, anzuzünden und zu verbrennen.

Wiewohl von dieser Operation zu dem von dem Verfasser angegebenen Zwecke, nähmlich Tödtung des Ungeziefers, keine sonderliche Wirkung zu erwarten ist, so kommt doch die Abräumung und Verbrennung der Erdkrume in anderer Beziehung, nähmlich als Verbesserungsmittel desjenigen Landes in Betracht, welches mit vielen unzersetzten Pflanzenfasern versehen, oder mit torfartig angehäuftem Dünger überfüllt ist. Dasselbe gilt von dem steifen Thon- und Lehmboden. Bei dem Ackerbau wird davon in Deutschland schon hin und wieder zur Verbesserung der Moor- und Torfgründe, in größerer Ausdehnung aber von diesem Verbesserungsmittel in England schon seit langer Zeit mit großem Vortheile Gebrauch gemacht.

III. Der Director machte aufmerksam auf die sehr industrieuse Anzucht der Brunnen-Kresse, wie solche bei Erfurth betrieben wird, und in Reichardts Land- und Gartenschatz (herausgegeben von Völker Thl. 2. S. 290. ff.) beschrieben ist. Diese Beschreibung findet sich auch übertragen in Loudons Garten-Encyclopädie 2r. Band der Uebersetzung S. 1631.

Der Unterschied zwischen der bei uns an Bächen eingesammelten und dieser in eigends darauf eingerichteten, aus nahen Quellen bewässerten Gräben kultivirten Brunnenkresse ist sehr bedeutend. Jene läßt sich ihrer Bitterkeit wegen nur zu Salaten gebrauchen, diese aber hat so viel Milde, daß sie in mancherlei Zurichtungen als Gemüse genossen wird.

Die Erfurter Kresse wird, dieses ihres Vorzuges wegen, weit verfahren. Auf quellreichen Gründen gebaut, welche selten zufrieren, wird damit die Küche das

ganze Jahr durch versorgt. Die Verpflanzung dieser Kultur auf quellreiche Gründe, anderer Gegenden, scheint keinen großen Schwierigkeiten zu unterliegen.

Nicht minder ist die Oekonomie der Erfurther sehr beachtenswerth, sich ihr Quell und Grundwasser — dessen wir uns durch Ableitungen gar zu rücksichtslos zu entledigen gewohnt sind — für ihre Gärten zu erhalten. Sie halten dasselbe nähmlich in offenen Gräben zwischen den Gartenbeeten an, um diese von Zeit zu Zeit, mittelst der Gießschaufel, zu begießen,

IV. Her Link referirte das Gutachten des ernannten außerordentlichen Ausschusses über die auf die 2te vorjährige Preisfrage:

„Lassen sich Abänderungen in der Farbe der Blumen dadurch hervorbringen, daß der Blüthenstaub auf die Narben anders gefärbter Blumen, jedoch derselben Art, aufgetragen wird?"

eingegangene Abhandlung mit dem Motto.

Nec species sua quaeque manet rerumque novatrix
Ex aliis alias reparat natura figuras.

Da nach diesem Gutachten die Frage nicht genügend beantwortet worden, so beschloß die Gesellschaft deren Erneuerung auf die Zeit bis zum 1ten März 1829, und die Erhöhung des Preises auf die Summe von 150 Rthlr.

V. Der Director macht auf die nach Loudons Encyclopädie (1r. Band der Uebersetzung S. 810.) von den Gärtnern zu Hexham angenommene Art und Weise der Zwiebelzucht aufmerksam.

Gegen die gewöhnliche Regel ziehen sie vielleicht zwanzig Jahre hintereinander Zwiebeln auf einen und denselben Fleck, welcher jedoch jedesmal von neuem gedüngt wird.

Wenn der Boden gegraben und geebnet ist, wird der Zwiebelsaame oben auf gesäet, und sehr kurzer fauler Dünger darüber gestreut. Das Land wird hierauf in Beete getheilt und die Erde aus den Zwischenräumen mit einer Schaufel auf die Beete geworfen und so zugleich Saamen und Dünger bedeckt.

Der Ausschuß hält diese Methode für sehr beachtenswerth.

Die hierbei in Anregung gebrachte Erfahrung, daß einige Gewächse Ausnahmen von der allgemeinen Regel des Fruchtswechsels gestatten, gab dem Herrn Gartendirector Lenné Veranlassung zu der Bemerkung, daß er diese Erfahrung

nicht so wohl der abnormen Eigenschaft einer oder der anderen Gewächsart, sondern vielmehr der Bodenart zurechnen, und annehmen zu können glaube, daß sie nur da zutreffe, wo die Pflanze einen ihrer Art besonders zusagenden, durch ihre wiederholte Kultur nicht leicht zu erschöpfenden Boden antreffe.

Die am angeführten Orte dem Herrn Knight zugeschriebene Methode zur Erziehung größerer Zwiebeln auf die Weise, daß man ihre Ausbildung im Saatjahre zurückhalte, um sie im zweiten Jahre auszulegen, ist bei uns schon längst im Gebrauche, und in Reichardts Land- und Gartenschatz, (herausgegeben von Völker. Bd. 2 S. 235) näher beschrieben.

VI. Auf Veranlassung einer, in Nro. 17 der diesjährigen Vossischen Zeitung enthaltenen Notiz über das Nachreifen der Melonen, hat Hr. Hofgärtner Carl Fintelmann nach dem Wunsche des Vorstandes, das Verfahren, bei Aufbewahrung der für die Tafel Sr. Majestät des Königs bestimmten Früchte angegeben. Der Aufsatz ward verlesen und wird in die Schriften des Vereins aufgenommen werden. (Anlage B.)

VII. In Nro. 8 des laufenden Jahrganges von André's Oekonomischen Neuigkeiten wird des Anbaues des Tuneser Weitzen in der Gegend von Vicenza in Italien erwähnt. Der Herr Baron v. Witten läßt sich darüber mit Bezugnahme auf seine Schrift:

Höhere Landeskultur S. 112.

unter andern wie folgt aus: Der Tuneser Weitzen (Triticum pulverulentum, spiculis subsexfloris, pulverulento — villosis, aristatis, aristis divaricatis) in England Grey — poll — Rivet — Wheat genannt, ist eine der stattlichsten bekannten Weitzenarten. Im derben Boden ist der Ertrag sehr bedeutend, und man nimmt in den südlichen Grafschaften Englands den gewöhnlichen Ertrag, nach Magdeb. Morgen berechnet, auf 12 bis 16 Scheffel Berliner Maas an; bei uns würde diese in südlichen Ländern und allen milden Climaten mit großem Vortheile anzubauende Weitzenart nicht eingeführt werden können, weil sie ohne Bedeckung selbst nur mittelmäßig kalte Winter nicht zu ertragen vermag. Was übrigens die von ihr gerühmte Feinheit des Mehls anlangt, so habe der Herr Berichterstatter schon oft die Bemerkung gemacht, daß man in den südlichen Ländern Europas weniger Anspruch hierbei zu machen scheint, als dies bei

bei uns der Fall sey. Die Berliner Bäcker, durch Weitzen aus Sendomir und Frankenstein verwöhnt, würden sich schwerlich entschließen können jenen zu benutzen, und auch in England sei dieser Weitzen nicht Marktwaare, sondern werde hauptsächlich nur zum Wirthschaftsgebrauch verwendet.

VIII. Auf Anlaß der in Nro. 51 der diesjährigen Vossischen Zeitung gegebenen Nachricht über die bei der Armenschule zu Halle statt findende Unterweisung der Knaben in der Gärtnerei, ist die nähere Auskunft des Vorstehers jener Anstalt erbeten, welche zwar nicht die vollständige Bestätigung jener Nachricht, aber doch recht erfreuliche Resultate von der eingeleiteten Beschäftigung der Schulknaben mit Obst und Gemüsebau darbietet.

IX. Aus einer von unserem korrespondirenden Mitgliede Hr. Handelsgärtner Zigra in Riga mitgetheilten Uebersicht der Mistbeet-Gärtnerei verdient erwähnt zu werden, daß die daselbst verhandenen Mistbeete zur Gemüsetreiberei sich auf 17800 Fenster belaufen. Außerdem werden dort 800 bis 1000 Spargelbeete auf die auch hier übliche Weise getrieben, deren Ertrag im Durchschnitt auf 17000 bis 22000 Pfund jährlich anzunehmen ist. Zu Weihnachten wird das Pfund davon zu 50 Kopeken Silb. (15½ Sgr.) und zu Anfang März für 25 Kopeken (7¾ Sgr.) verkauft.

In Bezug auf die Spargeltreiberei bemerkt Herr Garten Director Lenné, um dem für Sr. Majestät den König in den Potsdammer Gärten kultivirten Spargel den unangenehmen Geschmack zu benehmen, der dem auf die allgemein übliche Weise getriebenem Spargel gewöhnlich beiwohne, lege man dort den Mist nicht auf, sondern rund um das Beet und bedecke dieses dagegen mit Sand, durch den der Spargel gezogen, und so von dem strengen Geschmacke befreit werde, den ihm sonst der Dünger mittheile.

X. Das in der vorigen Sitzung der Gesellschaft vorgelegte Program der zu erneuernden und neuen Preisaufgaben für das Jahr 1826. ff., imgleichen die Proposition des Vorstandes wegen Gewährung von Ehrengaben in lebenden Gewächsen und Früchten, ward durch statutenmäßigen Beschluß der Versammlung genehmigt. (Conf. 5te Lieferung S. 163.)

XI. Noch ist zu bemerken, daß unser Ehrenmitglied, Herr Registrator v. Nagel in München, seine Schrift;

Der verbesserte Seidenbau in Baiern,

der Bibliothek des Vereins überwiesen hat.

XII. Unter den, zum Schmuck des Versammlungs-Lokals aufgestellten, blühenden Gewächsen des Königl. botanischen Gartens waren mehrere Neuholländische und Capische Formen in großen Exemplaren bemerkenswerth.

Anlage A.

Ueber Bereitung von Düngererden für Topfgewächse.

Auszug aus Hartweg Hortus Carlsruhanus.

Herr Garten-Inspector Hartweg zu Carlsruhe hat uns sein Werk:

„Verzeichniß sämmtlicher Gewächse welche in dem großherzoglichen botanischen Garten zu Carlsruhe cultivirt werden,"

mitgetheilt. In diesem beschreibt er unter andern die Art und Weise, wie er seine Düngererden für Topf- und andere Gewächse bereitet, theilt auch einige Angaben mit von den besonderen Düngererden, welche die eine oder die andere Pflanzengattung verlangt.

Es ist höchst erfreulich, diese Materie aufgenommen zu sehen, welche einen Hauptgegenstand der Kultur zärtlicher Gewächse ausmacht, in welcher die Praktiker viel glückliche Handgriffe haben, von welchen jedoch noch so wenig bekannt gemacht ist.

Möchten diese Erfahrungen gesammelt und zusammengestellt werden: so würden sich höchst fruchtbare Resultate daraus ergeben.

1. Herr Hartweg bedient sich vornehmlich folgender Zusammensetzung mehrerer Düngererden, von welchen jede mehrere Jahre in sich rottet und besonders bearbeitet wird, als:

6 Karren durchgeworfene oder Mistbeet Erde,
3 — Rasenerde,
2 — Kühlagererde,
1 — Pferdemisterde.

In dieser Erde sagt der Verfasser gedeiht fast jede Pflanze.

2. Wolle er einer oder der andern Pflanze mit einer ihr angemesseneren Erde zu Hülfe kommen, welches sich leicht aus den Wurzeln beurtheilen ließe, so nehme er von diesem Haufen und setze etwas von der gewöhnlichen Heidenerde hinzu und so würde diese Mischung für Malpighien, Banisterien, Chrysophyllen etc. tauglich.

Anderen viele Nahrung liebenden Pflanzen, als: Musa, Dracaena, Phoenix, Chamaerops, Bambusa, Zamia, Pandanus, Magnolia etc. setze er die Hälfte ungesiebte Rasenerde hinzu.

Für Metrosideros, Eucalyptus, Banksia, Hakea, Melaleuca, Leptospermum, Casuarina, Protea, Camellia etc. nehme er Rasenerde und gewöhnliche Heidenerde, von jedem Theil die Hälfte, worin sie ungemein schön vegetiren.

Für Cymbidien, Limodorum, Dianella, Epidendron, Pothos, Baueria etc. nehme er von erster Mischung, welcher er geschnittene Baumrinde beifüge.

Viele Pflanzen bedürfen übrigens keinesweges der kostbaren Heidenerde, die von guten Bestandtheilen, an den meisten Orten schwer, auch wohl gar nicht zu haben sei.

Er habe seit 5 Jahren bei Metrosideros, Acacia, Leptospermum, Melaleuca etc. Versuche mit ungemischter Rasen-Erde gemacht, welche eben so üppig, wie in der vorerwähnten Erde, ohne daß man an ihrem Grün oder ihrem Wuchs den geringsten Unterschied bemerke, gedeihen und er sei Willens, die Heidenerde, welche bei der Menge großer Kübel und Töpfe einen bedeutenden Aufwand verursache, dadurch entbehrlicher zu machen.

3. Der Verfasser empfiehlt vornehmlich die verwesete Holzerde und sagt darüber folgendes:

„Eine vorzüglich gute Erde ist nach meiner Erfahrung, seit vielen Jahren die „verweste Holzerde, auf welche mich ein sonderbarer Zufall aufmerksam „machte. Bei meiner Dienstanstellung fand ich mehrere Rhododendron „ponticum, in kränkelndem Zustande in Töpfen. Ich versetzte sie in an- „dere Erde, wechselte ihren Standort mehrere Jahre vergebens. Verdrieß-

„lich über diese kranken Pflanzen, denen ich es an Pflege nicht fehlen ließ, „setzte ich sie in die damals hier gewöhnlich gebrauchte Heidenerde, ins freie „Land. Einige davon, besonders die am Rande des Beets fingen an herrlich „zu grünen, während die übrigen bei gleicher Behandlung eben so schlecht „blieben, als vor ihrer Versetzung. Ich spürte der Ursach nach und fand „beim Aufgraben, daß die am Rand stehenden sich mit ihren Wurzeln in „ein rothfaules Brett gemacht hatten. Nun ließ ich im Walde einige Kör-„be verweste Holzerde holen, setzte die kränkelnden Pflanzen in diese, worauf „sie das nächste Jahr Fußlange Ruthen trieben und herrlich blühten.

„Seitdem nehme ich für Azaleen, Andromeden, Rhododendron, „Kalmien, Vaccinien, Clethra etc., welche insgesammt viele feine Haar-„wurzeln machen, in Töpfen und fürs freie Land, keine andere Erde als „obenerwähnte Holzerde, ob von Buchen oder Eichen, Tannen oder Weiden-„bäumen, wenn sie nur hinlänglich verweset ist.

„Im frischem Zustande, wie ich sie aus dem Walde von hohlen Bäu-„men erhalte, sieht sie gewöhnlich roth aus, und gleicht sehr der frischen Ge-„berlohe.

„Mehrartige Versuche von anderer holziger Erde haben nicht den ge-„wünschten Erfolg geliefert. So habe ich z. B. Rhododendron, nachdem „ich sie zuvor im Wasser von ihrer bisher gewohnten Erde gänzlich befreit „hatte, in alte Sägespäne, alte Gerberlohe, in verweste Holzspäne und [in „Torf gepflanzt, mit letzterem glaubte ich, würde es gar nicht fehlen, da die-„ser sich ganz ihrem natürlichen Stande nähert.

„Nur in den alten Sägespänen zeigten sich dürftige Wurzeln, alle an-„dern Rhododendron aber nahmen die ihnen gegebenen Erdarten durchaus „nicht an.

„Um bei Anlegung großer Beete von obiger Holzerde mit möglicher „Oekonomie zu verfahren gehe ich auf folgende Art zu Werke; um den „Pflanzen ihren angemessenen Standort zu geben, so wie das allzuschnelle „Austrocknen dieser lockern schwammigen Erde zu verhindern, wähle ich eine „schattige Lage, grabe den Boden 2½ bis 3 Fuß tief aus. In diese Ra-„batten kommt 1 Fuß hoch Holzerde, worin die Pflanzen Ueberfluß

„von Nahrung finden und häufig in einem Jahre 3 Fuß hohe Triebe „machen."

Beachtenswerth sind ferner folgende Bemerkungen in Beziehung auf die Zusammensetzung der Mistbeeterde und der Behandlung der Erd- und Dünger-Magazine überhaupt.

„Die gewöhnliche Sorte die am meisten gebraucht wird und unter dem Namen Mistbeet-Erde bekannt ist, besteht aus Abgang im Garten, als Laub, Reis, Jäthgras, abgängige Versetz-Erde ꝛc. Man hüte sich ja vor dem an vielen Orten üblichen Gebrauch, alte Gerberlohe auf die Erdhaufen zu bringen, wodurch nichts als das Volumen ohne den geringsten Gehalt vermehrt und eine unsägliche Menge Würmer erzeugt wird.

Ein Haupterforderniß ist deswegen ein gut unterhaltenes Erdmagazin, das wo möglich frei und nicht, wie häufig der Fall ist, an entlegenen schattigen Winkeln, oder an allzuheißen Orten angelegt werden muß. Ist die Lage zu schattig, so bleiben eine Menge Theile unaufgelöst, was eine Unmenge von Würmern erzeugt, deren Brut darin bleibt, die dann den schwächlichen Pflanzen sehr zusetzen. Ist sie aber zu heiß, so wird der Erde eine Menge ätherischer Theile entzogen.

Die Lage des hiesigen Erdmagazins ist so gewählt, daß das erforderliche Licht durch die einzeln umherstehenden Bäume zu allen Jahreszeiten durchscheint.

Um das Eindringen der Witterung zu begünstigen häufe ich die Erde 2 höchstens 2½ Fuß hoch, setze sie jährlich ein bis zweimal um, reinige sie fleißig von Unkraut."

Der hierüber mit seinem Gutachten vernommene, aus den Herren Lenné, Nietner und Fintelmann jun. zusammengesetzte, Ausschuß äußert sich wegen der zusammengesetzten Düngererde, deren sich Herr Hartweg nach 1. bei seinen Kulturen hauptsächlich bedient, dahin:

Daß zwar mehreren Pflanzenarten jede Zuthat von mineralischen und animalischen Stoffen verderblich sei, der größere Theil derselben aber in einer aus thierischen und vegetabilischen Stoffen und Kalk oder mergelartigen Erdarten zusammengesetzten Düngererde vortrefflich gedeihe und es zur großen Erleichterung ihrer Bearbeitung und Beschleunigung ihrer Brauchbarkeit ge-

reiche, wenn sie nicht einzeln bearbeitet, sondern frühzeitig gemischt und nahmentlich denselben die kalkhaltigen Substanzen gleich zugesetzt würden.

Insbesondere bemerkt Herr Lenné daß die englischen Gärtner sich des Zusatzes von Kalk und Mergel zu ihren Komposthaufen mit großem Erfolge bedienen und denselben bis zu $\frac{1}{3}$ davon zusetzen.

Anlage B.

Ueber

Aufbewahrung der Früchte für die Königl. Tafel in den Gärten von Sans-souci

vom

Hofgärtner C. Fintelmann.

Für die Tafel Sr. Majestät werden nur Trauben und Pflaumen den Winter hindurch aufbewahrt.

Von den Weintrauben wird der größte Theil in der Mitte des Monats November vom Stock abgeschnitten, jedoch so, daß an jeder Traube ein Stück der Rebe von 4 bis 6 Zoll bleibt; gestattet es der Raum, daß man die ganzen Reben mit mehreren Trauben aufhängen kann, so bleibt der Kamm der Traube um desto länger grün; wo sich dies nicht thun läßt, werden die abgeschnittenen Enden der kurzen Rebenstöcke, woran die Traube sitzt, in warmen Pech getaucht und dann in einem trocknen Zimmer aufgehängt. In den ersten 14 Tagen werden die Fenster fleißig geöffnet, damit die Trauben vom Schweiß oder anderer noch daran haftender Feuchtigkeit befreit werden, hernach geschieht dies nicht mehr, damit die Luft im Zimmer so viel als möglich gleich bleibt; geheitzt wird nur im höchsten Nothfall, wenn die Kälte im Zimmer über 1 Grad Reaumur steigt Auf diese Art conserviren sich die Trauben bis Ende März.

Am längsten dauern
der St. Lorenz,
einige Eibeben-Arten,
der graue Mellier,
Maroquin Barbaron
und der Refahle.

Um von den frühen dünnschaligen Sorten, als frühen Leipziger, Schönedel und Elberling, so lange als möglich die Trauben frisch mit grünem Kamme zu erhalten, bleibt ein Theil am Stocke bis Ende Dezember sitzen. Es ist hier aber nur die Rede von solchen Stöcken, die in den Talus-Mauern *) unter Fenstern stehen, wo die Glaswand auch ohne Decke schon 4 — 5 Grad Reaum. Kälte abhält.

Die ordinaire Bauerpflaume oder Zwetsche wird bis zur Mitte März gut erhalten, so daß sie, wenn auch nicht zum roh essen, doch zum Kompot oder Kuchenbacken gut benutzt werden kann. Die Früchte werden, nachdem sie ihre Reife erreicht haben, behutsam von den Bäumen gepflückt und recht trocken in gläserne Häfen gelegt, die hernach fest verbunden und verpicht werden, so daß weder Luft noch Feuchtigkeit eindringen kann; ist dies recht sorgfältig geschehen, so werden die Gläser 7 — 8 Fuß tief in die Erde gegraben, worin sie unberührt bleiben, bis sie gebraucht werden sollen, jedoch ist zu beobachten, daß man nie mehr auf einmal heraus nehmen darf, als an demselben, oder an dem nächstfolgenden Tage gebraucht werden, weil durch Einwirkung der atmosphärischen Luft binnen 2 Tagen die Früchte den guten Geschmack und die Farbe des Fleisches verlieren.

Die angestellten Versuche, um Weintrauben auf ähnliche Weise den Winter hindurch mit frischem Kamme zu erhalten, haben bis jetzt noch nicht den erwünschten Erfolg gehabt **).

---

*) Mauern mit geneigter Stellung.

**) Diese Versuche waren folgende
Es wurden:
1. Ende September vollkommen reife Trauben in einen kleinen, fest verpichten Kasten in rein gewaschene, stark gedörrte Hirse gepackt.
2. Zur selbigen Zeit Trauben in einen fest verpichten Kasten in rein gewaschenen, trocknen Flußsand gelegt.

Beide Kasten blieben den Winter hindurch in einem trocknen Zimmer bei 1 bis 6 Grad R. Wärme stehen.

3. Trauben Anfangs October in Hirse gepackt.
4. Trauben Anfangs October in Gläser mit Sand gepackt.

3. u. 4. wurden fest verpicht und 8 Fuß tief in die Erde, 6 Zoll unter den Wasserstand, gegraben.

5. Trauben Mitte October in Gläser mit Hirse gelegt.
6. Trauben Mitte October in Gläser mit Sand gepackt.

5. und 6. wurden fest verpicht und 7 Fuß tief auf einem Berge eingegraben.

7. Anfang November Trauben in einem Glase so aufgehangen, daß eine die andere nicht berühren konnte, gut verpicht und in einem trockenen Keller $1\frac{1}{2}$ Fuß tief eingegraben.

Resultate.

Nr. 1. und 2. wurden Ende Januar geöffnet, die Kämme eingetrocknet und die Beeren nicht frischer als bei den freihängenden Trauben, Nr. 1. noch weniger schmackhaft.

Nr. 3. und 4. wurden Ende Februar herausgenommen, die Trauben hatten schönes Ansehen, jedoch einen dumpfigen Geschmack, besonders Nr. 3, nachdem sie 4 Stunden an der Luft gelegen hatten, ging der Saft in Gährung über, so daß die grünen Beeren sich braun färbten, die blauen zwar ihre Farbe behielten, beide jedoch den ganzen Weingeschmack verloren.

Nr. 5. und 6. blieben bis Mitte März in der Erde, beim Oeffnen waren die Kämme und Beeren von schönem frischem Ansehen, der Geschmack ziemlich gut, besonders der von Nr. 6. auch veränderten sie nicht ihre Farbe, sondern blieben 8 Tage lang ansehnlich und schmackhaft.

Nr. 7. war ganz in Fäulniß übergegangen.

Hieraus ergiebt sich, daß die in Sand gelegten und auf dem Berge 7 Fuß tief vergrabenen, sich am besten erhalten.

XVII.

XVII.

Ueber den Hopfenbau.

Auszüge aus den bei dem Vereine eingegangenen Aufsätzen über Hopfenbau.

Conf. 4te Lieferung der Verhandlungen S. 449.

Der Gegenstand ist von dem Gutsbesitzer Herrn Cranz in Anregung gebracht, und durch die Mittheilung seines Aufsatzes mehreren Mitgliedern des Vereins Anlaß gegeben, sich darüber zu äußern. Alle kamen darin überein daß der Hopfen in unserm Klima bei sorgfältiger Behandlung in der nähmlichen Güte erbaut werden kann, welche zur Zeit der Amerikanische, Englische, Böhmische und Bayersche vor dem unsrigen noch voraus haben.

Nach glaubwürdigen Nachrichten werden davon in unser Land, jährlich noch 7 bis 9000 Centner, also der durchschnittliche Gewinn von etwa 2000 Morgen gartenmäßig gepflegten und bearbeiteten Bodens, importirt. Wiewohl sein Preis mit anderen Boden-Erzeugnissen zugleich gesunken ist, so gehört er doch zu denjenigen Producten die sich wegen des geringen Gewichts im Verhältnisse zu ihrem Preise, wegen leichter Aufbewahrung und wegen der Schwankungen im Erbau von einem Jahre zu anderen, zu einem ausgebreiteten Handel und zur Speculation eignen. Zum Anbau im Großen kann er jedoch nur da empfohlen werden, wo Dünger und Arbeit wohlfeil sind. Ein preußischer Morgen Hopfenland fordert nehmlich zur ersten, auf etwa 10 Jahre vorhaltenden Anlage, 12 bis 15 Fuder Dünger, und dann noch jährlich 5 bis 6 Fuder.

Außer der Rajol-Arbeit der ersten Anlage, muß er durch die ganze Periode

seines Wachsthums vielfach behandelt, wiederholt, sowohl Behufs der Düngung, als des Beschneidens, aufgedeckt, öfter behackt und behäufelt werden.

Das Einsetzen der Stangen, das Anbinden der Ranken und das Ausputzen der letzteren, das Abpflücken der Zapfen und ihre Trocknung fordern nicht geringere Handarbeiten, und bei allen kommt es auf sorgfältige Wahrnehmung des rechten Zeitpunktes an. Wenn hiernach ein ausgedehnter Bau nur in seltenen Oertlichkeiten räthlich ist, so wird die Kultur mäßiger Plätze doch in den meisten Fällen eine recht angenehme Neben-Nutzung darbieten. Für die Nachbarschaft großer Städte empfiehlt sich derselbe, so beschränkt, auch wegen des angenehmen Gemüse, welches die im Frühjahr ausgebrochenen weißen Hopfenkeime darbieten.

Der Hopfenbau wird bei uns meist noch sehr unvollkommen betrieben und es war ganz eigentlich die Absicht des Herrn Dr. Cranz bei Einreichung seines Aufsatzes die bessere Kultur zur Sprache und in Anregung zu bringen. Da sich dazu aber bereits in Schubarths Anweisung zum Anbau der Handelsgewächse (Leipzig 1825.) S. 398. ff. eine sehr befriedigende Anleitung findet, die im Wesentlichen mit demjenigen übereinstimmt, was Herr Dr. Cranz mit eigenen Beobachtungen und Erfahrungen darüber anführt; so beschränken wir uns darauf, aus seinen und den Mittheilungen anderer Mitglieder des Vereins dasjenige herauszuheben, was zur Vervollständigung der Lehre dienen kann.

Ueber die verschiedenen Arten des Hopfens sagt Herr Dr. Cranz:

Manche glauben die verschiedenen Arten des Hopfens nach der Farbe der Ranken und der Zeit der Reife bestimmen zu können. Dies ist aber trüglich, weil hierauf Boden, Lage, Kultur, Witterung ꝛc. gar sehr einwirken, und man dadurch, weil der Hopfen ursprünglich wild gewachsen und nur durch Kultur veredelt worden ist, gar viele nicht wesentlich abweichende Varietäten zu haben glaubt. Am besten ist der Unterschied zwischen dem langen weißen frühen Hopfen, dem eirunden und dem langen viereckigen etwas späten Hopfen. Wer die Wahl haben kann thut wohl bei einer großen Hopfen Anlage von der ersteren und letztern Sorte zu nehmen; außerdem ist der erstere jedenfalls vorzuziehen, weil er sicherer bei ungünstiger Witterung noch geärndtet werden kann, — worauf so vieles ankommt, — und wenn dieses nicht möglich ist, so muß man wenigstens Fechser von solchen

Stücken zu erhalten suchen, deren Früchte recht geschlossen bleibende Blätter und vielen Staub enthalten,

Der von Herr Cranz empfohlene lange weiße frühe Hopfen wird im Handel vorzugsweise gesucht.

Schubarths Anweisung zum Anbau der Handelsgewächse Leipzig. 1825.

v. Reider. Bambergs Gartenbau S. 357.

Wenn Hr. Kaufmann Schubert zu Münsterberg bemerkt, daß diese Sorte dort für den schlechtesten gehalten werde, weil deren Früchte zu wenig geschlossen wären, so erklärt sich dieser Widerspruch mit der ungemein großen, durch Boden und Kultur hervorgebrachten Mannifaltigkeit der Varietäten.

Dem langen viereckigen etwas späten Hopfen, welchen Herr Cranz in großen Anlagen zugleich mit jener frühen Sorte empfiehlt, werden die Vorzüge beigemessen, daß er ergiebiger an Hopfen und sicherer im Ertrage sei.

Reichardts Land und Gartenschatz. 6te Auflage bearbeitet von Völker Band. 3. S. 519.

v. Reider. a. a. O. S. 357.

Bei der ungemeinen Menge von Spielarten, welche der Hopfen bildet, und der Unvollkommenheit ihrer Bestimmungen, in Betracht ferner, daß in den Hopfenanlagen, welche ein vorzügliches Product liefern, bald diese, bald eine andere Spielart kultivirt wird, daß es jedenfalls noch nicht erforscht ist, unter welchen Oertlichkeiten dieser oder jener Art der Vorzug gebührt, scheint es am sichersten, sich an die von Schubarth empfohlene Regel zu halten, daß man die Pflanzen aus einer Gegend oder Pflanzung wähle, wo vorzüglich guter Hopfen erzeugt wird; immer auf die von Herrn Cranz bemerkten Eigenschaften halte, daß die Zapfen reich an Staub oder Hopfenmehl und die Schuppen recht geschlossen seien. Auf dem Reichthum an aromatischem Mehl beruht nähmlich die vorzugsweise Güte des Hopfens und die geschlossenen Schuppen bewahren dasselbe.

Der Herr Oberpräsident Sack hat sich von dem berühmten Kenter-Hopfen Wurzelsprossen zu verschaffen gewußt, und diese unter mehrere Landwirthe der Provinz Pommern vertheilt.

Herr Regierungsrath v. Dycke zu Lesentitz auf Rügen bemerkt in seinen Aeußerungen über den Aufsatz unseres Verfassers, daß es der von demselben be-

zeichnete lange viereckige Hopfen sei, welcher in der Grafschaft Kent gezogen werde; der von dem Herrn Verfasser daneben empfohlene aber der nähmliche sei, welcher seiner früheren Reife wegen auch Augusthopfen genannt werde.

Herr Oberforstmeister v. Bülow auf Rieth giebt über den Erfolg seiner Anpflanzung des Kenter-Hopfens folgende durch die Güte des Herrn Oberpräsidenten Sack uns zugekommene Nachricht:

„Ich glaube bevorworten zu müssen, daß ich vor 6 Jahren eine kleine Partie Kenter-Hopfen durch die Güte Sr. Excellenz des Herrn Oberpräsidenten Sack erhielt; es reichte solches nur zur Anlage von 31 Stühlen auf einer Fläche von 10 □R.; zur Anlage wählte ich einen sehr humösen Bruchboden, der wenig Sandtheile und keinen Lehm besitzt, ließ solchen umgraben, aber nicht rajolen nnd stark düngen.

Verleitet durch allgemeine Versicherungen gab ich den Ranken im ersten Jahre nur sehr starke Bohnenstangen zur Stütze (wie es auch Herr Dr. Cranz lehrt), mußte aber Nothstangen beifügen; diese üppige Vegetation im ersten Jahre war um so mehr zu bewundern, da die über London gekommenen Kenter Fechser nur eine Länge von 2 bis 3 Zoll hatten und ganz vertrocknet schienen. Von diesen 31 Stühlen, welche stets mit vier Stangen besteckt, und jede mit 3 Reifen umrankt wurden, habe ich gleich im ersten Jahre der Anlage etwa 24 Scheffel getrockneten und eingedrückten Hopfen geliefert erhalten, die folgenden Erndten differirten wenig; befallen ist er noch nie. Uebrigens hat mein langer Kenter Hopfen eine solche Reputation erhalten, daß ich Fechser nach Magdeburg, Mecklenburg und Hinterpommern versandt habe, und nicht im Stande bin, die vielen Bitten um Mittheilung zu befriedigen.

Ueber den zum Hopfenbau geeigneten Boden bemerkt Hr. Dr. Cranz folgendes:

Je mehr sauerfreien Humus der zum Hopfenbaue bestimmte Boden enthält, um desto leichter gedeiht diese Pflanze, deren Tragbarkeit nur von der höchstmöglichen Ueppigkeit ihres Wachsthums bedingt wird. Aber Säure im Boden und ein nasser Untergrund werden ihr bald tödlich: die Wurzeln faulen, die Blätter bekommen Schimmel (eine Art Erysibe; Al-

phitomorpha Wallr.). Hopfenanlagen in Sinken und Brüchen sind daher deshalb und wegen des Niederschlages von Dünsten, welcher daselbst stets statt findet, um so unsicherer, weil dadurch die späten Frühjahrsfröste leicht nachtheilig wirken und auch im Sommer das Befallen mehr statt findet. Deshalb ist eine freie Lage an einer gegen Mittag liegenden Anhöhe oder Ebene, wo Luft und Sonne ungehindert einwirken können, und keine Nässe im Boden befindlich ist, die günstigste; zumal wenn die Nordseite durch Gebäude, Wälder, Berge, gegen die kalten Frühjahrwinde und Stürme geschützt ist. Man beachte daher vor allen Dingen bei der Auswahl des Lokals zu einem Hopfengarten die günstigste Lage, welche man hiernach zu geben vermag, weil davon allein die Sicherheit des jährlichen Ertrages und die längere Dauer der Anlage abhängig ist. Ist dann der Boden ein milder humoser Lehm oder ein stark lehmiger humoser Sand, so ist es um so besser, weil sich so die Kosten der ersten Anlage vermindern. Dagegen wächst der Hopfen bei günstiger Lage auch in strengem Lehm und in einem sehr sandigen Boden, nur erfordern beide Bodenarten eine um so stärkere Düngung, um den erstern milder und den letztern kräftiger zu machen. Die Gegenden von Baireuth und Spalt in Franken liefern von beiden Bodenarten den auffallendsten Beweis. Die Einwohner von Baireuth, am Fuße des kalten Fichtelgebirges, haben vor 25 Jahren einen schlechten strenglehmigen Waldboden in Hopfengärten verwandelt, woraus sie nun die ganze Umgegend mit dem schönsten Hopfen versorgen, und das Städtchen Spalt baut auf Sandboden jährlich 1500 bis 2000 Centner Hopfen, wovon der Centner seiner Güte wegen stets 6 Rthlr. mehr als der der Umgegend gilt.

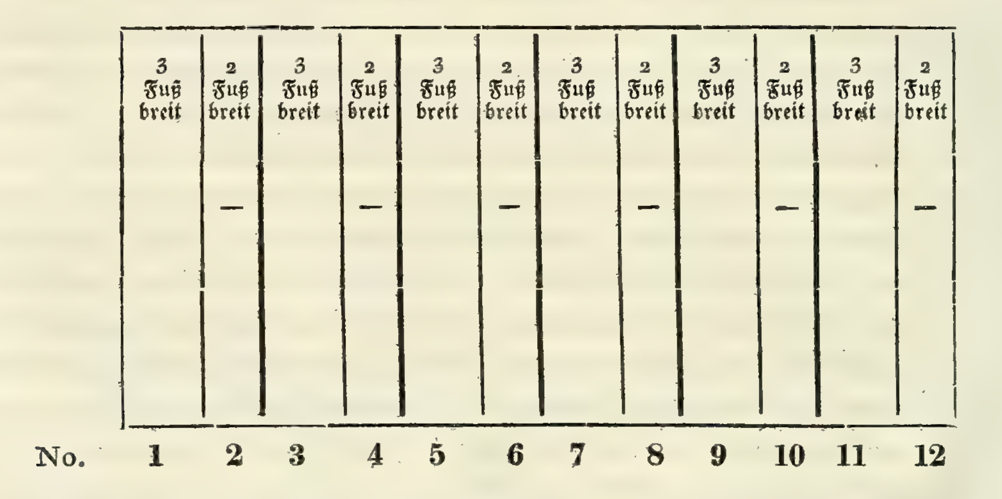
Herr Oberforstmeister v. Bülow bemerkt hierzu:

Die behauptete Erfahrung, daß der Hopfen einen humösen Lehmboden oder einen stark lehmigen humösen Sandboden verlangt, und in Sinken und Brüchen nicht gedeiht, hat sich vielleicht ausnahmsweise bei mir nicht bestätigen wollen.

Um bei der ersten Anlage Dünger zu sparen, schlägt Hr. Dr. Cranz folgendes Verfahren vor.

Wer aber einen Boden von schlechtem Untergrunde und nicht sogleich Dün-

ger genug hat, dem rathe ich nach der Erfahrung in Franken folgendes Verfahren hierbei an. Wenn nehmlich die Hopfenhaufen in Quadrate von 5 Fuß Weite kommen sollen, wird zuvörderst die gute Erde der ersten Reihe von 5 Fuß Breite auf die Seite geschlagen und an das hintere Ende gefahren; dann wird ein Graben von 2 Fuß Breite eröffnet und die schlechte Erde auf die neben an liegen gebliebene, von guter Erde entblößte, 3 Fuß breite Reihe gelegt, und dieser 2 Fuß breite, und 2 Fuß tiefe Graben mit Dünger und der guten Erde der nächsten 5 Fuß gefüllt. Nun bleiben wieder 3 Fuß breit liegen und auf sie wird die schlechte Erde der folgenden 2 Fuß geschlagen, bis zuletzt das ganze Stück so rajolt und die letzte Rinne (12 der Figur.) mit der Anfangs weggefahrenen Erde gedeckt wird. Zum Beispiel.



Nr. 1 und 2 geben die gute Erde nach hinten. Die schlechte Erde aus 2 kommt auf Nr. 1 und Nr. 2 wird mit guter Erde von 3 und 4 nebst Mist gefüllt. Nr. 3 bekommt die schlechte Erde von Nr. 4 u. s. w. bis Nr. 12. zuletzt wieder mit der guten Erde von Nr. 1 und 2 gefüllt wird. In die ausgegrabenen mit guter Erde gefüllten Reihen kommen die Hopfenfechser, welchen man, wenn der Graben nicht genug Erde hat, nicht 2 Fuß hoch ausgefüllt ist, etwas gute Erde zugiebt, in welche die Hopfenfechser ge-

legt werden. Im Herbste wird dann wieder gedüngt und von der schlechten Erde der nächsten 3 Fuß breiten Reihe etwas zum Decken genommen, bis diese dann, wenn sie erst ein bis 2 Jahre den Einwirkungen der Luft ausgesetzt gewesen ist, nach und nach ganz an die Hopfenhaufen gebracht, und diese nicht rajolte Reihe von 3 Fuß Breite durch Behacken und Misten gebessert werden kann. So, vermittelst dieses halben Rajolens, sind in Franken in unbeschreiblich schlechtem Boden, aber günstigen Lagen, die schönsten Hopfengärten in der größten Ausdehnung angelegt worden, und ich selbst habe sogar meinen Hopfengarten noch durch ein angränzendes Stück Fahrweg vom strengsten, magersten Lehm dadurch nutzbar vergrößert, daß ich dieses Stück in der Art rajolen und aus Mangel an Erde alte Gerberlohe, klein gehackten Fichtenstrauch und Dünger lagenweise in die Hopfenreihen bringen und dann die Fechser in beigefahrene gute Erde, etwa einen Handkorb voll auf den Haufen, setzen ließ.

Dies Verfahren hat in der That große Vorzüge vor demjenigen, welches Schubarth in gleichem Falle empfiehlt, dem nähmlich, daß man die Hopfensprossen in 3 Fuß tiefe und 2 Fuß breite stark gedüngte Löcher setzen soll.

Auch kann jenes halbe Rajolen für andere Kulturen, die Behufs ihres ersten Aufkeimens eines tief gelockerten Bodens bedürfen, sich weiterhin aber durch ihre erstarkten Wurzeln helfen, namentlich bei Baumpflanzungen, mit Erfolg angewendet werden.

Das Dörren des Hopfens hält Herr Dr. Cranz in unserm Klima nicht nur entbehrlich sondern auch nachtheilig, weil die Güte der Frucht, abgesehen von den vermehrten Kosten, bei der geringsten Unachtsamkeit durch zu starke Hitze leiden kann. Er hält ferner dafür, daß sich das feine Aroma, welches dem Lagerbiere den angenehmen Geschmack und die Haltbarkeit giebt, durch die, wenn auch nur mäßige, Feuerhitze verflüchtige.

Wegen der Entbehrlichkeit des Feuerdörrens beruft Herr Dr. Cranz sich auf das Beispiel in Franken, wo man die bedeutendsten Hopfen-Vorräthe bloß an der Luft trockne und doch mehrere Jahre aufbewahre.

Herr v. Dycke äußert sich hierüber, wie folgt:

Wenn die §. 7. vom Herrn Verfasser angegebene Methode des Trocknens

an der Luft für eine kürzere Zeit der Aufbewahrung, z. B. für ein Jahr bis zur Gewinnung neuen Hopfens hinreichend sein mag, so hat doch das Dörren für eine längere Conservation ohne Zweifel den Vorzug, besonders wenn der Hopfen in Ballen gepreßt werden soll, welches ebenfalls vorzüglich zu empfehlen ist. Doch ist allerdings das Dörren auf den besonders dazu eingerichteten Hopfendarren, wegen der Kostbarkeit der Anlage derselben, nicht zu empfehlen.

In der Grafschaft Kent aber und in Braunschweig, wo die Leute auch Hopfen zu bauen verstehen und gutes Bier brauen, dörrt man den Hopfen auf gewöhnlichen Malzdarren, die mit einem Haartuche überlegt werden, jedoch so, daß kein Rauch ihn berührt.

Das Zeichen hinlänglicher Trockenheit des ungefähr 6 Zoll hoch aufzuschüttenden Hopfens ist, wenn der innere Stiel leicht zerbrechlich wird, beim Reiben in kleine Stücke springt und die Blätter leicht abfallen und mürbe sind. Auch bewegen sich am Ende die Köpfe hin und wieder und fangen an zu knistern, dann ist es hohe Zeit, den Hopfen von der Darre abzunehmen. Nachher darf er nicht lange an der Luft liegen, bis er eingepackt wird, damit er nicht wieder Feuchtigkeit an sich zieht. Das Trocknen auf der Darre hat vor dem auf luftigen Böden auch den Vorzug, daß der Hopfen nicht so viel gerührt wird, und dadurch also auch nicht so viel von dem bitteren Staube verfliegen kann. Ferner gehört für ausgedehnteren Hopfenbau viel weniger Raum dazu.

Herr Dr. Cranz schlägt den Abfall an Blättern seiner Ranken ꝛc. pro Morgen zu dem Werthe von 15 Centner des besten Heues an, bemerkt auch, daß seine Annahme durch die Aussage der erfahrensten Praktiker Frankens bestätigt werde.

Oben ist bereits bemerkt, daß der Ertrag des Hopfens großen Schwankungen unterworfen ist. Schubarth giebt an, daß derselbe von einem Jahre zum andern von 1 — 15 Centner pro Morgen betrage. Im Allgemeinen rechnet er auf 12 Jahre

2 gute,
6 mittlere und
4 schlechte Erndten

und den mittlern Ertrag zu $4\frac{1}{3}$ Centner pro Morgen.

v. Reider nimmt dagegen in seiner Schrift: Hersbrucks Hopfenbau,

4 gute,
6 mittlere und
2 schlechte Erndten

an, eine mittlere Erndte rechnet er zur Hälfte und eine schlechte zum fünften Theile einer guten Erndte. Die großen Schwankungen im Ertrage, welche Schubarth von 1 auf 15 angiebt, können nach Herrn Dr. Cranz — und es scheint dies keinem Bedenken unterworfen zu sein — durch bessere Kultur beseitigt werden.

XVIII.

Revision

der

bei dem Vereine vorgekommenen Verhandlungen

über

das Beschneiden der Pfahlwurzel

vom Herrn Dr. v. Schlechtendal.

Mit der Benennung Pfahlwurzel (Herzwurzel, Pfeilerwurzel) bezeichnet man denjenigen Theil des absteigenden Stocks einer Pflanze, welcher senkrecht in die Erde dringt. Diejenigen Theile aber des abwärts steigenden Stocks, welche, mehr oder weniger horizontal, nahe der Erdoberfläche fortlaufen, nennt man Tauwurzeln. Zwischen diesen beiden Hauptformen, welche bald jede für sich allein, bald beide vereinigt angetroffen werden, giebt es allmählige Uebergänge in verschiedene Pflanzen. Beide sind bald einfacher, bald mehr getheilt, bald weniger, bald mehr ausgedehnt. Jede Pflanze und so also auch jedes Holzgewächs, von denen hier vorzugsweise die Rede ist, hat seinen eigenthümlichen Wuchs, wodurch es sich äußerlich schon, von fern angesehen, characterisirt, auf welchen jedoch mancherlei natürliche und künstliche Bedingungen hemmend, störend, oder befördernd einwirken können.

So wie dieser Wuchs nach oben hin an jedem Baume, Strauche rc. ein bestimmter ist, der ihnen erlaubt, nur eine gewisse Höhe, einen bestimmten Umfang zu erreichen, der ihnen die Vertheilung der Aeste und deren Richtung bestimmt; eben so ist er am abwärts steigenden Stocke bestimmten und festen Regeln unterworfen.

Im Allgemeinen ist jedoch das Studium dieses letzten Theils und seiner Natur nach sehr vernachläßigt, so daß wir nur von einem kleinen Theil der Holzgewächse ganz bestimmte und sichere Vorstellungen darüber haben, da es meist sehr bedeutenden Schwierigkeiten unterworfen ist, ihn genau zu untersuchen und da die Untersuchung zahlreicher Individuen, welche durchaus erforderlich wäre, um allgemeine Resultate zu ziehen, sehr beschwerlich und kostspielig werden würde.

Da nun ein jedes Gewächs seinen bestimmten innern und äußern Bau hat, so zeigt dies, daß ein solcher ihm zur Erreichung seiner vollständig normalen Ausbildung und Entwickelung wesentlich nothwendig sei. Es kann zwar bei irgend einer Störung desselben auch fortbestehen, auch sogar recht kräftig wachsen, es erleidet aber dadurch auch bestimmt irgend eine Veränderung in einem oder mehreren seiner Theile, denn alle Theile des Gewächses stehen in Wechselwirkung mit einander und namentlich Wurzel und Krone, obgleich sich einige Stimmen dagegen erhoben haben, aber unwiderlegliche Beweise bestätigen es, wenn auch nicht in dem Grade, daß jede einzelne Wurzel einem einzelnen bestimmten Zweig entspräche und auf ihn einwirke, doch wenigstens so, daß dieselbe Seite in Wurzel und Krone mit einander zu korrespondiren pflegt.

Die Natur besorgt die weitere Ausbreitung und Fortpflanzung der Gewächse meist durch Saamen, welcher, zur Erde herabfallend, an dem Punkte, wo er niederfällt, fortzuwachsen versucht, welches er mehr oder weniger glücklich nach Beschaffenheit des Bodens und anderen Bedingungen zu Stande bringt. Der Mensch aber, welcher die Gewächse zu seinem Nutzen gebrauchen will, übernimmt das Aussäen derselben, verpflanzt seine Zöglinge nach seinen Bedürfnissen und Wünschen und zwingt sie bis zu einem gewissen Punkte ihren Gewohnheiten zu entsagen und sich seinem Willen, seiner Knechtschaft zu unterwerfen. Je längere Zeit daher ein Gewächs der Kultur unterworfen ist, desto mehr Veränderungen haben sich in ihm durch die verschiedensten Bedingungen erzeugt. Die Blüthen füllen sich, die Früchte werden größer, saftiger und schmackhafter, die Blätter größer oder getheilter, gekraust u. s. w.; aber damit verbinden sich andere Erscheinungen, bald fehlt die Saamenerzeugung, bald entsteht eine allgemeine Schwächlichkeit, bald kürzere Lebensdauer u. s. w. Es ginge hieraus schon hervor, wird aber durch die Erfahrung auch bestätiget, daß diejenigen Bäume, welche an dem Orte,

wo sie gesäet wurden, stehen bleiben können, ihrer normalen Entwickelung folgen, bei weitem besser und kräftiger, wenn gleich weniger schnell wachsen, als andere, welche verpflanzt worden, da dies nicht ohne Verletzung angeht. Dies scheint im Widerspruch zu stehen mit dem, was Herr Masselli (S. Verhandlungen des Vereins Bd. 1 p. 56 ff.) uns sagt, und Herr Borchmeyer bestätigt, daß nämlich die jungen Bäumchen nach beschnittener Pfahlwurzel kräftiger fortwachsen, als sie ohne diese Verletzung und die darauf folgende Versetzung gethan haben würden. Aber durch diese Beschneidung wird bei diesen in der ersten thätigsten Entwickelung befindlichen Pflänzchen eine neue Thätigkeit ins Leben gerufen, der Schaden wird von der jungen Pflanze, besonders wenn sie in zusagendem Boden steht, möglichst wieder gut gemacht, neue Wurzeln entwickeln sich, mit ihnen hängt das frische Wachsthum des Stammes und seiner Zweige innigst zusammen, daher auch diese rascher fortwachsen, wogegen der ruhig stehen bleibende Baum seiner langsamen Entwickelung folgt. Je früher nun diese Verpflanzung vorgenommen wird, desto leichter ist es die Wurzeln zu erhalten, und desto weniger braucht man sie zu beschneiden, je älter dagegen ein Baum ist, desto tiefer und weiter gehen seine Wurzeln und desto schwieriger und fast unmöglich wird es die Wurzeln unverletzt zu lassen. Da nun aber viele gleich größere Bäume wünschen um sich bald des Genusses und Nutzens erfreuen zu können, so wird frühzeitige Gewöhnung zu einer veränderten und zum Verpflanzen geschickter machenden Wurzel-Erzeugung nothwendig. Man nimmt also der jungen Pflanze gleich einen Theil ihrer Wurzel, verpflanzt sie, dadurch wird sie gezwungen an den stehen gebliebenen Theil der Wurzel neue Seitenwurzeln zu treiben, und wird einen kleineren Raum einnehmend, zur Versetzung in späteren Jahren geeigneter. Ob übrigens gerade die Pfahlwurzel oder irgend eine andere Hauptwurzel verletzt wird, ist gleich wirkend, bei den Gewächsen aber, welche eine Vorzugsweise ausgebildete Pfahlwurzel haben, ist deren Verletzung um so schädlicher, je weniger sie im Stande sind durch Hervorbringung eines gleichen Theils diesen Verlust unmittelbar zu ersetzen, sondern ihre Hülfe von sonst nicht ausgebildeten Wurzeln erhalten müssen. Bei den Gewächsen, welche nur mit Tauwurzeln versehen sind, werden Verletzungen unschädlicher, da hier mehrere ähnliche Theile sind, welche dieselben Functionen verrichten, leichter verletzt werden können.

Es ist bei allen diesen allgemeinen Erörterungen noch nicht die Rede vom Boden gewesen, in welchem man säet und pflanzt. Es versteht sich, daß er der Baumart, welche man ziehen will, angemessen sei, die gehörige Qualität und Tiefe habe, denn ohne solche entsprechenden Eigenschaften muß man früher oder später einen Mißwachs befürchten. Ist der Boden nicht tief genug, so wird der Baum, sobald er auf die ihm nicht zusagende Erdschicht mit seinen Wurzeln stößt, nachdem er vergebens versucht hat, sie zu durchbrechen, oder sich aus ihr zu ernähren, kränkeln und absterben. So wie der Baum älter wird macht er auch stärkere und längere Wurzeln und im gleichen Verhältnisse wie er an Stamm und Zweigen zunimmt, nimmt er auch an Wurzeln zu. Muß man daher auf einen Boden von geringer Tiefe pflanzen, so wähle man Pflänzlinge, denen die Pfahlwurzel gestutzt worden, damit sie sich der Breite nach wenigstens ausdehnen können, und es kann dann die Regel des Herrn v. Lupin, (zu Illerfeld in Baiern,) gelten: Je tiefer der Grund desto länger die Wurzel, je seichter desto mehr abgekürzt.

Was nun noch die Bäume und Sträucher anbetrift, welche, aus einem milden Klima zu uns gebracht, bei starker Kälte leicht erfrieren, so muß man bei ihnen dahin sehen, daß ihre Wurzeln so tief in die Erde gehen, daß der Frost, so weit er auch in dieselbe dringe, doch nicht die Tiefe der Wurzeln erreicht, denn sonst sind solche Gewächse rettungslos verloren, wie Herr v. Lupin aus Erfahrung behauptet, was auch gewiß begründet ist; man lasse daher solchen Gewächsen, wenn sie verpflanzt werden müssen, ihre Pfahlwurzel so viel als möglich unverkürzt und befördere das Herabsteigen derselben oder ihrer Stellvertreter auf alle mögliche Weise, sollte sie dann auch bis auf die Wurzeln erfrieren, was nicht zu vermeiden ist, so werden sie doch noch Kraft genug behalten, kräftig aus den Wurzeln Schößlinge zu treiben.

Folgende allgemeine Sätze werden mit Berücksichtigung der Individualität des zu behandelnden Gewächses, mit Beachtung des Ortes und der Umstände zur Beurtheilung dienen, in wie fern die Pfahlwurzel unversehrt zu lassen oder zu verkürzen sei.

1. Jede Verletzung irgend eines wesentlichen Theils eines Gewächses bringt eine Veränderung in demselben hervor, welche, wenn sie auch zunächst nützlich und

förderlich erscheint, dennoch im Ganzen zur Erreichung der vollständigen normalen Evolution nachtheilig wirkt.

2. Wurzel und Krone, oder die Wurzeln und Zweige stehen in einer gewissen bestimten Wechselwirkung und Analogie zu einander.

3. die Pfahlwurzel ist nicht ein allen Gewächsen zukommender Theil, wo sie aber vorkommt, ist sie ein wesentlicher Theil ihrer Pflanze.

4. Durch das Beschneiden der Pfahlwurzel werden folgende Eigenschaften hervorgebracht.

a. (Bei zärtlichen Gewächsen:) leichteres Erfrieren in strenger Winterkälte.

b. Leiden bei großer Dürre, da die Wurzeln das Wasser nicht aus der Tiefe suchen können.

c. Geringere Befestigung am Boden, so daß Stürme solche Bäume leichter entwurzeln.

d. Geringere Dauerhaftigkeit und Festigkeit des Holzes.

e. Kürzere Ausdehnung des Stammes und breitere und flache Ausdehnung der Krone.

f. Früheres Fruchttragen und bessere schmackhaftere Früchte.

5. Das Versetzen der Bäume ohne Beschädigung der Wurzeln ist sehr schwierig und um so mehr, je älter die Bäume und je ausgebreiteter daher ihre Wurzeln sind.

6. Die Verpflanzung der Bäume muß möglichst früh geschehen, und dabei beschneide man ihnen in frühester Jugend die Pfahlwurzel, um sie zur Seitenerzeugung von Hülfs-Wurzeln zu zwingen, und sie so zu gewöhnen, ihre Wurzeln nicht zu weit auszudehnen, wodurch die Versetzung leichter möglich und ausführbar, und in späteren Jahren weniger nachtheilig wird.

7 Dieselbe Wirkung (Kränklichkeit und Absterben) welche durch das Beschneiden der Pfahlwurzel bei allen Bäumen entsteht, zeigt sich, wenn dieselbe auf eine unfruchtbare feste, keinen Nahrungsstoff darbietende Schicht in der Tiefe stößt.

Aus diesen Sätzen wird sich die Anwendung des Beschneidens der Pfahlwurzel entnehmen lassen. Wer festes Holz zu haben wünscht, wer dauerhafte alte Bäume ziehen möchte, wer seine Bäume vor Frost, Dürre und Windbruch schützen

will, wer hohe Stämme und starke Kronen wünscht, der lasse die Pfahlwurzel möglichst unverkürzt, oder säe lieber den Saamen gleich an den Ort wo sie stehen bleiben sollen, in paßlichen Boden. Wer früher Früchte wünscht, diese größer und wohlschmeckender haben will, wer in einem Boden von geringer Tiefe pflanzen soll, wer Baumschulen zum Verpflanzen anlegt, der beschneide die Pfahlwurzel mehr oder weniger, je nachdem es die Umstände erfordern.

Die vielen Meinungsverschiedenheiten, welche in den über diesen Gegenstand handelnden Aufsätzen und Werken zu sein scheinen, entstehen dadurch, daß die Beobachtungen nicht in ihrem ganzen Umfange und in ihrer ganzen Verbindung angestellt sind. Der eine empfiehlt unbedingt das Verkürzen der Pfahlwurzel, weil er bei einem Versuche, mag er nun an einem oder an tausend Exemplaren unter gleichen Verhältnissen angestellt sein, günstigen Erfolg in der ersten Zeit sah, da doch zur Evidenz und Vollständigkeit der Erfahrung gehörte, daß der Versuch an gleichen Individuen, auf verschiedene Weise unter verschiedenen Umständen angestellt würde, und daß diese Individuen bis an ihr Lebensende mit Aufmerksamkeit beobachtet würden. So etwas ist bis jetzt noch nicht ausgeführt, der eine betrachtet junge Pflanzen, der andere betrachtet alte Stämme; der eine diesen, der andere jenen Baum oder Strauch; der eine berücksichtigt nur diese, der andere nur jene Umstände u. s. w. Es ist eine Kunst gut zu beobachten und schwerer als man gewönlich meint, oft reicht ein Menschenleben nicht hin eine gute Beobachtung zu machen. Es bleibt hier noch viel zu thun übrig, die hier aufgestellten Resultate, aus allen einzelnen Beobachtungen und den bei dem Vereine darüber gepflogenen Verhandlungen zusammengefaßt, mögen noch in späterer Zeit einige Modificationen erleiden, wenn erst das Verhalten eines jeden Gewächses welches wir kultiviren genauer bestimmt sein wird.

XIX.

Protokoll über die Feier des Jahresfestes.

Verhandelt Thiergarten bei Berlin im Kempetschen Lokale. Sonntag am 18ten Juni 1826.

Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues begieng heute sein viertes Stiftungsfest.

Der Versammlungs-Saal war durch die Aufstellung der mit Lorbeeren bekränzten Büste Sr. Majestät des Königs geschmückt, und eine reiche Einfassung von blühenden Gewächsen zog sich an den Wänden hin.

Die zahlreiche Versammlung von nahe an 300 Personen fand sich durch die Anwesenheit der Herren Staats-Minister v. Beyme, v. Altenstein, v. Schuckmann, v. Dankelmann, v. Motz und mehrerer anderer hohen Personen eben so geehrt, als zur weiteren Verfolgung ihrer Zwecke ermuntert.

Der Director gab in dem anliegenden Vortrage Bericht von dem gegenwärtigen Zustande der Gesellschaft und der ihr angehörigen Institute, der Gärtner-Lehr-Anstalt und Landesbaumschule, ihren Leistungen im abgelaufenen Jahre und den Aussichten für die Zukunft, dabei wurde das Program der laufenden und neuen Preisaufgaben pro 1826 *) verlesen und unter die anwesenden Mitglieder vertheilt.

Nächstdem wurden die anwesenden wirklichen Mitglieder des Vereins zur Wahl des Vorstandes aufgefordert.

Verfassungsmäßig sollten die Vorschläge dazu von dem Vorstande selbst ausgehen.

---

*) s. Verhandlungen Bd. 3. N. VIII. p. 163.

gehen. Dieser hatte keine Veranlassung gefunden, Veränderungen bei der zeitigen Besetzung in Antrag zu bringen. Die Wahlzettel wurden also unausgefüllt vertheilt, mit der Bitte, falls die Wähler diese oder jene Stelle anders als bisher besetzt zu sehen wünschten,

> bei jedem der nahmhaft gemachten Aemter den Namen desjenigen Mitgliedes zu verzeichnen, welchem sie dasselbe anderweitig zu übertragen geneigt sein sollten.

Diese Bitte ward mit der Erläuterung begleitet, daß rücksichtlich derjenigen Wähler, welche die ihnen behändigten Wahlzettel ohne neue Einzeichnung zurückgeben würden, angenommen werde, daß sie sich für diejenigen Mitglieder erklärt haben, durch welche die betreffenden Stellen bisher besetzt waren.

Die Herren, Präsident v. Goldbeck, Kunstgärtner Bouché, Geh. Ober-Medizinalrath Welper wurden ersucht, das Scrutinium bei diesem Wahlgeschäfte zu übernehmen.

Die zurückgekommenen Wahlzettel übergaben überhaupt nur **12** Stimmen für anderweitige Besetzung einzelner Aemter.

Demgemäß sind die zeitigen Mitglieder des Vorstandes in ihren Aemtern bestätigt.

XVII.

Vortrag des Direktors

am 18ten Juni 1826 bei dem Jahresfeste des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues.

Es ist heute das viertemal, daß wir uns versammeln, um unser Stiftungsfest zu feiern, uns Rechenschaft davon zu geben, wie sich unser gesellschaftlicher Verband erwiesen hat und in Ueberlegung zu nehmen, was seine Wirksamkeit vergrößern möge.

Doch ehe wir unser Geschäft beginnen, erfülle sich eine fromme Pflicht, die Erinnerung an die Mitglieder unsers Verbandes, deren Schicksal erfüllt ist. Wir beklagen insbesondere folgende, die sich uns in unserm Wirkungkreise günstig und hülfreich erwiesen haben:

Herrn Staats-Minister von Bülow, der den Reitz unserer monatlichen Versammlungen durch sehr rege Theilnahme erhöhete. Sein Kunstsinn hat einige angenehme Anlagen in unsern nächsten Umgebungen geschaffen. Im Begriffe, denselben auf dem neuerworbenen Gute Hohen-Liebenthal in Schlesien in größerem Maaßstabe zu entwickeln, ward er von dem Tode übereilt.

Herrn Medicinal Assessor Schrader, welchem die Pflanzen Physiologie manchen angenehmen Beitrag verdankt. Der Tod unterbrach ihn in denjenigen Versuchen und Beobachtungen, die er für uns mit der ihm eigenen Genauigkeit begonnen hatte. (cf. 4te Lieferung. S. 425).

Herrn Consistorial-Rath Bädecker zu Dahl bei Hagen, dessen Werkchen „Unterricht in der Obstbaumzucht für die Landjugend“ von dem Königl. Ministerio für die Angelegenheiten des Kultus und Unterrichts zur Einführung bei den Landschulen empfohlen, zum 4ten male aufgelegt ist. Der Verfasser hatte sich desselben als Leitfaden bei dem Unterrichte bedient, welchen er seit dem Jahre 1781 der Jugend seiner Dorfgemeine ertheilte. Er erlebte daran die Freude, den Sinn für Baumzucht und Heckenpflanzungen in seiner Gegend erweckt und viele edle Obstarten verbreitet zu sehen.

Noch manch' ein lieber Freund ist uns verstorben und in den Frühlings-Himmel zog wohl manches Herzensweh und manche Todtenklage.

Mehrt der gesellschaftliche Zustand die Schmerzen des Lebens, so hat er auch seine Tröstungen. Die Gesellschaft ist es, welche die Verklärten in unsere Reihen zurückführt. Wir hören ihre Namen nennen, wir denken mit ihnen, wir folgen ihrem Rathe, ihr Thun und Wirken waltet mit dem unsrigen; — die Persönlichkeit ist nicht untergegangen; Vergangenheit und Gegenwart sind wieder eins und die Unsterblichkeit hat ihr Spiegelbild gefunden.

Wenden wir unsere Blicke der Gesellschaft selbst und ihrem Gedeihen zu: so hat sich uns im Laufe dieses Jahres viel Erfreuliches dargeboten. Se. Majestät der König hat uns durch Bewilligung einer bedeutenden Summe znm Bau der Gärtner-Wohnungen bei der Landesbaumschule ein neues Zeichen fortdauernder Huld gewährt. Nach dem Beispiele des Königlichen Herrn wetteifern die Prinzen des Königlichen Hauses in der Bildung großartiger und schöner Garten-Anlagen. Das Gewerbe regt sich; der Sinn und die Liebe für das Gartenwesen sind allgemein aufgeregt. Die Wirksamkeit unsers Vereins wird überall mit Wohlwollen aufgenommen. Seine Mitglieder mehren sich in bedeutenden Progressionen. Seine Beziehungen zu denselben und zu andern verwandten Gesellschaften werden immer inniger und angenehmer; seine Organe werden immer thätiger und die ihm verbundenen Anstalten blühen auf.

Unsere Gesellschaft zählt gegenwärtig:

ordentliche Mitglieder	: :	709
Ehren Mitglieder	: : :	129
	zusammen	838

Es sind im Laufe des Jahres 146 neue Mitglieder aufgenommen, also um die Hälfte mehr, als im vorigen Jahre. Unsere Verluste waren der Zahl nach denjenigen ungefähr gleich, die wir im vorhergehenden Jahre erlitten; die Gesammtzahl der Mitglieder hat sich also um 126 oder um mehr als den 6ten Theil vergrößert.

In der Gesammtzahl unserer Mitglieder finden wir:

aus der Klasse der Gärtner und ausübenden Künstler des Gartenbaues : : : : :	106
Landwirthe und Forstleute (mit Einschluß von 29 die noch zur Klasse der Beamten gehören) : : :	133
Beamte : : : : : : : :	378
aus andern Ständen : : : : : :	221
zusammen	838

Es ist begreiflich, daß in einer Gesellschaft, wie die unsrige, die Zahl der Kunstfreunde größer sein müsse, als der Männer vom Fach und es ist eine recht erfreuliche Erscheinung, daß diese, die Gärtner und ausübenden Künstler, mehr als den achten Theil unserer Gesammtzahl ausmachen. Zählen wir ihnen die Landwirthe, Forstleute und Gelehrte im Fache der Naturwissenschaften zu, so ergeben sich mehr als 250 Mitglieder, von welchen wir uns vorzugsweiser Theilnahme an unsern Geschäften zu versehen haben. Auffallend ist die verhältnißmäßig geringe Zahl der Landwirthe. Ihr Zurückbleiben mag wohl mehr in ihrer leicht erklärbaren Unbekanntschaft mit unserm Wirken, als in dem Mangel an Erkenntniß seines nahen Zusammenhanges mit ihrem Thun und Treiben, zu suchen sein. Von günstiger Vorbedeutung ist, daß unsere Gesellschaft fast zur Hälfte aus öffentlichen Beamten besteht. In dem Gewerbe-Verein wiederholt sich diese Erscheinung. Ueberlassen wir uns dem guten Glauben, daß sie, die Führer des Gemeinwesens, ihre Zeit in ihrer Bedeutung und Richtung immer deutlicher und

bestimmter aufzufassen bemüht sind und der Allmacht der Gewalt mistrauend, sich den Bürgern zugesellen, um ihnen in der selbstthätigen Entwickelung beizustehen und die hülfreiche Hand zu reichen. Es fehlt uns nicht an Beispielen, welche diesen Glauben und jene Vorbedeutung rechtfertigen.

Das zunehmende Interesse für unsern Verein, welches sich in dem Zuwachse unserer Mitglieder ankündigt, hat sich auch in anderen Erscheinungen auf eine sehr erfreuliche Weise zu erkennen gegeben.

Unsere Versammlungen waren immer zahlreich. Wir legen darauf nicht geringen Werth. Ein volles Haus ermuntert die Leistungen und die mündliche Rede ergreift die Zuhörer mehr als schriftliche Mittheilungen. Nicht selten sind wir durch den Besuch hoher Staatsbeamten und Standespersonen beehrt worden. Die Gartenkunst bedarf des Wohlwollens, der Pflege und der Ermunterung mächtiger Personen. „Die ökonomische Verbesserung des Gartenbaues in Riga," bemerkt unser Korrespondent Herr Zigra, „ist keinesweges allein dem Streben nach „Erwerb, vielmehr zu gutem Theile der Gartenliebhaberei der gebildeten Stände „beizumessen, durch welche sich auch der gemeinste Arbeiter angeregt und zur Nach„eiferung ermuntert findet."

(4te Lieferung S. 433.)

Die uns zugegangenen Aufsätze haben sich in Vergleich mit dem vorhergeheuden Jahre fast verdoppelt. Unsere öffenlichen sowohl, als an einzelne Mitglieder gerichteten Rückfragen haben uns manche befriedigende Antworten und belehrende Beiträge eingebracht. — Mehrere der uns zugegangenen Aufsätze sind uns auf besondere Anregung und Vermittelung des Herrn Ober-Präsidenten wirklichen Geheimen Raths von Vinke zugekommen. Aehnliche Verpflichtungen haben wir dem Herrn Ober Präsidenten wirklichen Geheimen Rathe Sack. Möge es doch mehreren einflußreichen Männern gefallen, ihren Einfluß eben so zur Beförderung unserer Zwecke geltend zu machen. Eine Gesellschaft deren Leben von der freiwilligen Thätigkeit ihrer Mitglieder abhängig ist, hat der Anregungsmittel viele nöthig, die sich auf Wohlwollen, Hochachtung und Ergebenheit gründen. —

Nicht minder, wie durch Einsendung von Aufsätzen und Nachrichten, sind wir von mehreren Mitgliedern durch gefällige Aufnahme unserer Aufträge zur Anstellung von Versuchen unterstützt worden. Mancherlei an Büchern u. s. w.

hat uns die Freigebigkeit zugewendet. So ist einer der Preise, die ich heute anzukündigen die Ehre haben werde, von einer Dame ausgesetzt, welche zu dem glänzenden Kreise unserer Ehren-Mitglieder gehört. Eine gleiche Gunst ist uns von einem unserm Vereine noch nicht assoziirten Gutsbesitzer des Großherzogthums Posen bei der unterm 5ten März d. J. zur öffentlichen Kenntniß gebrachten, auf Erzeugung vorzüglicher Wasser-Melonen gerichteten Preisaufgabe zu Theil geworden.

Es sei mir erlaubt, bei dieser Gelegenheit dasjenige wieder in Erinnerung zu bringen, was der Vorstand den verehrten Mitgliedern in der Aufforderung vom **22.** Juli **1824** wegen Einsendung interessanter Nachrichten angesonnen hat.

(2te Lieferung S. 433.)

Desgleichen dasjenige, was darüber in meinem vorjährigen Vortrage beigebracht ist;

(4te Lieferung S. 355. ff.)

es sei mir erlaubt, diesem noch einige Bemerkungen hinzuzufügen. — Die Gartenkunst soll, wie sie den Uebergang von dem nomadisirenden Leben zu dem Feldbau bildete, noch heute die Vorschule für den letzteren sein. In der That sind ihre Kulturgegenstände und Methoden so mannigfaltig, fordern so viel fortgesetzte Aufmerksamkeit und Beobachtung und ihre Verrichtungen finden in so beschränktem Raum statt, daß sie die Versuche der mannigfaltigsten Kombination ungemein erleichtern und wir von ihr der Gartenkunst über die allgemeinen Bedingungen der Pflanzenkultur, je nachdem die Vermehrung und Ausbildung der Blüthen oder Saamen, der Wurzeln, Zwiebeln und Knollen, der Blättermassen oder des Holzwuchses Zweck ist, über die eigenthümliche Wirkung der Bodenarten, ihre Besserung und Düngung, ihre günstigste Vorbereitung, den Wechsel der Erndten u. s. w., die beste Aufklärung zu erwarten berechtigt wären. Nichts desto weniger scheint ihr die Landwirthschaft in der Auffassung und der Zusammenstellung der hieher gehörigen Resultate vorgekommen zu sein. Eben so scheinen die Gärtner und Gartenkünstler in der Liberalität ihrer Mittheilungen von den Landwirthen übertroffen zu werden. Es kömmt mir so vor, als ob sich hin und wieder eine von dem Fabrikgeschäfte entlehnte Aengstlichkeit wahrnehmen ließe, als könne durch dergleichen Mittheilungen dem eigenen Gewerbs-Vortheile geschadet werden. Mag es einige Gewerbe geben, in welchen den Inhabern eine gewisse Zurückhaltung nöthig oder nützlich ist; so findet dies doch nur auf Gegenstände Anwendung,

die zum Vertriebe in ferne Gegenden geeignet, von tausend Händen nachgemacht werden können. Die Gartenkunst aber hat ihren Markt meist ganz in ihrer Nähe und auf das, was sie in der Ferne absetzt, übt schwerlich irgend ein Kulturgeheimniß noch einen nennenswerthen Einfluß. Für den Gewinn des Erfurter Gärtners ist es völlig gleichgültig, was der Berliner Gärtner besser weiß. Selbst der Anbau der Blumenzwiebeln, welcher den holländischen Gärtnern einst so viel Geld eingebracht hat, macht keine Ausnahme von dieser Regel. Diejenigen Vortheile abgerechnet, welche ihnen das eigenthümliche Klima gewährt, kommt es nur auf den Muth an, den Gegenstand mit Sorgfalt im Großen zu treiben, den Kampf mit der Meinung zu bestehen und sich im Uebrigen dem guten Glücke zu überlassen, welches bei der Erzeugung der seltenen Spielarten wohl immer noch das Beste thut. Der Hauptunterschied zwischen der Gartenkunst und den monopolistisch rivalisirenden Gewerben besteht aber darin, daß jene mit einigen gelungenen Handgriffen und einem oder dem andern glücklichen Gedanken nicht abkommt. Die Mitwirkung der Natur und die immerfort wechselnden Einflüsse derselben sind so groß, daß die nie ermüdende Sorgfalt und Aufmerksamkeit, ja — ich möchte sagen — die Leidenschaft des Pflanzers für den Gegenstand seiner besonderen Pflege, den Erfolg derselben wesentlich und hauptsächlich bedingen. Kurz der Vorbehalt gewisser Kultur-Vortheile spielt in dem Gewerbe des Gartenbaues eine so untergeordnete Rolle, daß es jeder tüchtige Mann auf das Mitwissen anderer getrost ankommen lassen und sich vertrauensvoll der allgemeinen Wahrheit überlassen kann, die ihn belehrt, daß die immer weiter fortschreitende Aufklärung des Bekannten am sichersten zum Ziele führt.

Indem ich so die Mittheilung der eigenen, im Einzelnen gemachten Beobachtungen und Erfahrungen der Mitglieder in Anspruch nehme, zeigt sich anderen, welche keine besondere Gelegenheit gehabt haben mögen, dergleichen selbst zu machen, eine mehr gebahnte Straße. Es sind so viele Orte in unserm Vaterlande ausgezeichnet durch die besondere Güte oder die große Ausdehnung des Anbaues einer oder der anderen Gattung von Küchen- und Handelsgewächsen, andere wiederum dadurch, daß der Obstbau und die Zucht der Waldhölzer eigenthümlich und mit besonders glücklichem Erfolge betrieben wird. Es wäre nichts so erwünscht, als von Männern welche die Kulturart anderer Gegenden kennen, das Besondere

jener Oertlichkeiten aufgefaßt und die Umstände entwickelt zu sehen, unter welchen der Gegenstand dort solche Vollendung und Ausdehnung gewonnen hat. Der ehrenwerthe Reichart ist uns hierin in seinem Land und Gartenschatze mit einem rühmlichen Beispiele vorangegangen.

Wie der Verein empfangen, so hat er in seiner Gesammtheit durch die Beschlüsse seiner Versammlungen und durch die Wirksamkeit seiner Organe das ihm zugewendete Wohlwollen mehr und mehr zu verdienen und seinen Mitgliedern gefällig zu werden, getrachtet. — Der Vorstand und die Ausschüsse haben das mit Glück eingeleitete Mittel zur Herbeiziehung interessanter Materialien, das der öffentlichen Rückfragen, fortdauernd im Auge behalten. Gegenseitig haben unsere Ausschüsse sich unverdrossen über alle von den Mitgliedern und hin und wieder öffentlich an uns gerichteten Anfragen erklärt. Wenn wir uns des erstgedachten Anregungsmittels, seltener, als es unsern Wünschen wohl angemessen gewesen wäre, bedient haben: so hat es uns geschienen, daß wir uns hüten müßten, der Thätigkeit und den Mittheilungen unserer Mitglieder eine bestimmte Richtung gewissermaßen aufzudringen, daß diejenigen Materialien, welche uns ungefordert zugehen, und nach eigener Wahl und Willkühr aus dem Vorrathe desjenigen mitgetheilt, wessen der Geist und das Herz voll sind, mit so viel größerer Liebe bearbeitet, gediegener dargeboten und zusammt den Erörterungen darüber den Wünschen und Bedürfnissen der Zeitgenossen so viel mehr zusagen und mit so viel mehr Beifall von ihnen aufgenommen würden. Aus dem letzteren Grunde sind uns auch die Rückfragen, welche man an uns gerichtet hat, immer sehr willkommen gewesen. Aus dem nämlichen Grunde haben wir unsere Aufmerksamkeit auf die Flugschriften und kurrente Litteratur gerichtet und zur Sprache gebracht oder zu Erörterung gezogen, was uns davon in unserm Bereiche beachtenswerth und der weitern Aufklärung bedürftig schien. In Verfolgung dieser Rücksichten sind auf den Wunsch des Vorstandes mehrere, der englischen Litteratur kundige Mitglieder zusammen getreten, um uns mit demjenigen bekannt zu machen, was dieselbe neues bringen wird. Die Fortschritte welche England in der Gartenkunst gemacht und die Hülfsmittel deren sich dasselbe erfreut, sind so bedeutend und anerkannt, daß wir uns von der Thätigkeit dieses Ausschusses eine recht große Bereicherung des Stoffes unserer monatlichen Zusammenkünfte versprechen dürfen.

Un-

Unsere Ausschüsse sind diejenigen Organe der Gesellschaft, in welchen sich statutenmäßig unsre Thätigkeit zur Verarbeitung der dargebotenen Materialien hauptsächlich äußern soll. Wir müssen ihnen, sowohl den stetigen Ausschüssen welche von Jahr zu Jahr durch die Wahl der Gesellschaft berufen werden, als den periodischen, auf Einladung des Direktors für einzelne Geschäfte konstituirten Ausschüssen bezeugen, daß sie die lebhafteste Bereitwilligkeit zur Erfüllung unserer Aufträge an den Tag gelegt haben. Sie sind bei demjenigen nicht stehen geblieben was nur eben zur Lösung ihrer Aufgaben diente; wir verdanken ihnen manche schätzbaren Beiträge zur Bereicherung des ihnen dargebotenen Stoffes. Haben wir etwas zu bedauern so ist es das eine, daß in unserm Vaterlande so wenigen für das Gartenwesen genugsam ausgebildeten und von der Liebe dazu ergriffenen Männern Unabhängigkeit genug vergönnt ist, um sich dem Berufe für unsere Zwecke und Wünsche in dem ganzen Umfange hinzugeben, wie es ihrer Neigung entsprechen würde. Diesem Umstande ist es auch beizumessen, daß die eingeleiteten regelmäßigen Zusammenkünfte des Vorstandes und der Ausschüsse, deren ich in meinem vorjährigen Vortrage gedachte, eingestellt und die gemeinsamen Berathungen mit denselben beschränkt werden mußten. Gleichwohl hat der Ausschuß für die Obstzucht in Vereinigung mit andern der Obstkunde geneigten Männern das mühvolle Geschäft übernommen, die vorzüglicheren in der Landesbaumschule, den Königl. und Privatgärten vorkommenden Obstsorten zu sammeln und diese gleich denjenigen Früchten, welche ihm von dem Vereine oder dessen Mitgliedern zu diesem Behufe zugesendet werden, zu bestimmen. Wir dürfen hoffen, daß der Ausschuß sich zu diesem Behufe im Laufe dieses Jahres in Thätigkeit setzen und uns vorerst und bis sich seine Wirksamkeit weiter ausbildet, manche lehrreiche Unterhaltung in unsern monatlichen Versammlungen darbieten werde. Es ist uns in Beziehung auf diesen Gegenstand und auf Anlaß der in unsern Schriften vorkommenden Meinungsverschiedenheit über die Vorzüge des einen vor dem andern pomologischen Systeme:

1te Lieferung S. 130.
2te Lieferung S. 133.

zugemuthet worden, uns Seitens des Vereins für eins oder das andere zu entscheiden. Wiewohl wir eine solche Zumuthung nicht anders als ablehnen konnten, so werden wir doch stolz darauf sein, wenn es unsern Ausschüssen gelingen sollte,

sich durch die Gediegenheit ihrer Urtheile und Meinungen das Vertrauen der praktischen Welt zu erwerben.

Unsere monatlichen Versammlungen sind nach der eigenthümlichen Zusammensetzung und Ausdehnung der Gesellschaft nicht wohl geeignet, die in denselben vorgetragenen technischen Gegenstände zu diskutiren. Das Lehrreiche und Unterhaltende derselben beschränkt sich daher meist auf den Inhalt der uns zugehenden Aufsätze, deren Vorbereitung durch die Ausschüsse und die Fähigkeit der Referenten, das Dargebotene gehörig aufzufassen und gefällig vorzutragen. Wir verlieren in diesem Gange der Sache viel Gutes und Schönes, was uns von andern wohlunterrichteten Mitgliedern darüber mitgetheilt werden könnte. Um diesen Nachtheil möglichst auszugleichen, hat der Vorstand nicht selten von seiner Befugniß Gebrauch gemacht, außerordentliche Ausschüsse zur Bearbeitung eines oder des andern Gegenstandes zu ernennen. Hin und wieder ist die Gefälligkeit eines oder des andern sachkundigen Mitgliedes in Anspruch genommen worden, um den Vortrag bestimmter Materien zu übernehmen. Wir würden uns sehr viel Glück dazu wünschen, wenn uns hiebei mehrere für die Wissenschaft gebildete Mitglieder zu Hülfe kommen und denjenigen Zweigen des Gartenwesens, welche ihnen am meisten zusagen, ihre besondere Aufmerksamkeit widmen wollten. Wiewohl die Wissenschaft in der Anwendung auf Erfahrungs-Gegenstände, ohne Beihülfe eigener Empirie, nicht selten auf Irrwege führt, so schärft sie doch — wenn ich mich so ausdrücken darf — die inneren Sinne, um durch Vergleichung der dargebotenen Anleitungen und Erfahrungen, unter dem Beirathe tüchtiger und aufgeklärter Praktiker, das Wahre, oder doch, Behufs weiterer Aufklärung, die eigentlichen Zweifelspunkte zu erkennen.

Die Gesellschaft gedachte das Interesse ihrer monatlichen Versammlungen unter andern auch dadurch zu erhöhen, daß die Privatgärtner durch Prämien zu gleichen Ausstellungen von ausgezeichneten Blumen und Früchten ermuntert würden, wie sie uns aus dem botanischen Garten regelmäßig und von Zeit zu Zeit durch die Gunst des Intendanten und der Vorsteher der Königlichen Gärten zukommen. Wir gedachten damit zugleich eine Konkurrenz zu erwecken, welche die Kunsterzeugnisse veredeln könnte. Die Gesellschaft der Flora zu Brüssel kann sich rühmen, daß bei ihrer Ausstellung vom 19ten 20sten und 21sten Februar d.

J. mehr als **900** blühende Pflanzen von ausgezeichneter Bildung zu vier von ihr ausgesetzten Prämien konkurrirten. Uns hat es damit aber nicht glücken wollen. Es ist nur viermal Einzelnes zur Preisbewerbung gebracht. Zweimal sind die Prämien bewilligt für Erzeugnisse, die keine Konkurrenz zu bestehen hatten. Zweimal hat der schiedsrichterliche Ausschuß die Bedingungen des Preises nicht erfüllt gefunden. Wir haben daher jene Preis-Aufgaben fallen lassen, um von den Mitteln eine andere unsern Zwecken und dem Sinne unserer Kunstgenossen mehr entsprechende Anwendung zu machen. Haben wir hierbei unsere Absicht verfehlt, so hat uns die Gefälligkeit des Herrn Garten Direktors Otto den Abgang auf andere Weise zu vergüten getrachtet. Er hat es nicht dabei bewenden lassen, unsere monatlichen Versammlungen durch die Ausstellung seltener und schöner Pflanzen aus dem Königl. botanischen Garten zu erheitern. Mit nicht genug zu rühmender Bereitwilligkeit und mit einer Liebe, wie sie von einem so einsichtigen und glücklichen Pfleger jenes ausgezeichneten Gartens zu erwarten steht, hat er den Freunden dieser großartigen Anlagen, die sich sowohl vor als nach den Versammlungen zu ihm fanden, seine Führung zu statten kommen lassen, um sie auf das vorzüglich Bemerkenswerthe aufmerksam zu machen und ihnen alle gewünschten Erläuterungen zu geben. — Endlich hat uns der Beschluß der Gesellschaft vom 4ten d. M. die Mittel dargeboten, unsere Dankbarkeit für das von hohen Gönnern und besonders lieben Freunden uns bezeigte Wohlwollen in einer gefälligen Form an den Tag zu legen, auf eine Weise, die keine Rücksicht der Ehrerbietung verletzt und doch den Ausdruck der Ergebenheit verstärkt. In der Jugendzeit der Völker war es Sitte der Gärtner, daß sie die glücklichsten Erzeugnisse ihres besten Fleißes und ihrer höchsten Sorgfalt ihren Göttern darbrachten. Heute noch huldigen sie auf diese Weise hochverehrten Personen, heute noch erfreuen sie auf diese Weise ihre Freunde. Es sei uns vergönnt, diese Sitte auf unsern, den Gärtner-Verein zu übertragen, dem sich in den Erzeugnissen der zugehörigen Landesbaumschule und den angeregten Anstrengungen der Kunstgenossen bereite Mittel dazu darbieten. Möge, was der Vorstand im Auftrage der Gesellschaft darzubringen hat, mit derjenigen Güte aufgenommen werden, durch welche die Ehrengabe allererst Bedeutung erhält.

Wie sich uns die gegenseitigen Verhältnisse der Mitglieder und Gesellschaft

immer angenehmer gestalten: so haben wir gleiches auch von unsern Beziehungen zu andern uns verwandten Gesellschaften zu rühmen. Wir haben neue Verbindungen geknüpft mit:

der Obstbau-Gesellschaft zu Guben,
der pomologischen Gesellschaft zu Altenburg,
der Landwirthschaftlichen Gesellschaft zu Celle,
dem Landwirthschaftlichen Vereine zu Carlsruhe,
dem polytechnischen Vereine zu München,
dem Landwirthschaftlichen Vereine zu Cassel,
dem Garten-Vereine zu Tilsit,
der Landwirthschaftlichen Gesellschaft zu Rostock.

Wir haben uns dem unter Leitung der Landwirthschaftlichen Gesellschaft zu Stuttgard gebildeten botanischen Reise-Verein mit jährlichen Beiträgen angeschlossen, zu dem Zwecke, um uns durch die abzusendenden Reisenden Sämereien und lebende Exemplare von den uns noch fehlenden Gewächsen zu verschaffen, und durch dieselben mancherlei uns interessirende Nachrichten einzuziehen.

Für unsere früher schon geknüpfte Verbindung mit dem musterhaft geleiteten und in jeder Beziehung höchst achtenswerthen Vereine zur Beförderung des Gewerbfleißes in den Königl. Preuß. Staaten haben sich mehrere angenehme Berührungspunkte dargeboten und mit Vergnügen wird der Vorstand jede Gelegenheit ergreifen, dieselben zu vermehren.

Bemerkenswerth ist der vorhin schon erwähnte Garten-Verein zu Tilsit, welcher hauptsächlich die Verschönerung der nächsten Umgebungen der Stadt und der seinen Mitgliedern zugehörigen Grundstücke bezweckt. Die Gesellschaft hat es hierin mit dem Wirkungskreise, den sich dergleichen Lokal-Gesellschaften setzen sollten, sehr richtig getroffen. In dem Bereiche einer von den Quellen der Hauptstadt entfernten und der Hülfsmittel eines weit ausgedehnten Verbandes entbehrenden Gesellschaft geschieht nichts zweckmäßiger, als daß sie ihre ganze Thätigkeit und Anstrengung auf praktische Uebungen richte, sei es, daß sie den Kultur-Zustand ihrer Gegend ermittle und in fortgesetzter Beobachtung desselben durch gegenseitigen Rath, gemeinschaftlich angestellte oder verabredete Versuche, auf Verbesserung desselben wirke, oder gemeinsame Anlagen und Unternehmungen mache.

In solcher Richtung ihrer Thätigkeit können die Theilnehmer von dem Gegenstande ihrer Wirksamkeit sofort unmittelbaren Vortheil ziehen und sich des nachhaltigen Stoffs ihrer gemeinsamen Anstrengungen versichern. Praktische Gesellschaften von großem Umfange können möglicher Weise noch nützlich werden, wenn ihnen auch Versuchsfelder und gemeinsame Werkstätten abgehen. Allein eine Gesellschaft jener Art und Beschränkung kann ohne dergleichen dauerhaft gar nicht bestehen. Das Dasein solcher auf gemeinsame Unternehmungen und Versuche gerichteten Gesellschaften würde denjenigen, welche nach Art der unsrigen sich ausbreiten, kräftige Stützpunkte darbieten und beide würden sich gegenseitig sehr nützlich werden.

Es ist uns von mehreren Seiten der Wunsch zu erkennen gegeben, daß wir unsere Verhandlungen in kürzeren Zeit-Abschnitten herausgeben möchten. In vollem Anerkenntnisse der gerechten Ansprüche, welche die entfernten Mitglieder der Gesellschaft auf eine frühere Zufertigung derselben haben und ganz im Einverständnisse mit der Ansicht, daß dadurch nicht nur die Theilname derselben und der Reiz zu weiterer Mittheilung erhöht, sondern überhaupt die Kommunikation des Vereins mit seinen Angehörigen ungemein erleichtert wird, hat der Vorstand jenem Begehren seine ganze Aufmerksamkeit gewidmet. Doch sind hierbei so mannigfaltige Schwierigkeiten zu überwinden, daß derselbe sich vorerst darauf beschränken muß, seine Bereitwilligkeit zur möglichsten Beschleunigung des Umlaufs zu versichern.

Die bedeutende Vergrößerung des Vereins und die starke Auflage unserer Schriften, welche damit nothwendig geworden ist, hat es zulässig gemacht, den Verlag derselben für Rechnung des Vereins zu übernehmen und aus den hierdurch bewirkten Vortheilen das Honorar eines besondern Redakteurs zu bestreiten, den der Vorstand zur Abstellung mancher Mängel anzunehmen sich veranlaßt gesehen hat.

Wiewohl unser Vermögen durch die Beiträge der mehreren Mitglieder beträchtlich zugenommen hat, so wird doch unsere Wirksamkeit nach außen ihren Werth immer mehr in der weit verbreiteten Anregung und Mittheilung des Beachtenswerthen, als durch unmittelbare Einwirkung auf praktischen Betrieb und Kunstleistung äußern. Gleichwohl ist uns manche Gelegenheit geworden, auch in die-

ser Beziehung ein und das andere zu thun und insbesondere sind es die uns zugewiesene, durch die Gnade Sr. Majestät des Königs dotirte Gärtner Lehr-Anstalt und Landes-Baumschule, die uns schon viel Erfreuliches darbieten.

Durch die bessere Ordnung unsers Kassenwesens, welche wir unserm jetzigen Herrn Schatzmeister verdanken, sehe ich mich in den Stand gesetzt, eine bestimmtere Uebersicht unserer bisherigen, jetzt nach dem Kalender Jahre geordneten Einnahmen und Ausgaben, wie von unserm zeitigen Vermögens Bestande zu geben.

Es fallen

	wirkliche Einnahme.		Ausgabe.		Ueberschuß.	
auf das Jahr 1823	2,776 rtl.	14 sgr.	— 1,177 rtl.	18 sgr.	— 1,598 rtl.	26 sgr.
— — — 1824	3,001 —	22 —	— 2,629 —	14 —	— 372 —	8 —
— — — 1825	3,675 —	12 —	— 2,747 —	19 —	— 927 —	23 —
					2,898 rtl.	27 sgr.

Durch den Umsatz des größeren Theils der ebengedachten Ueberschüsse in Staatspapiere hat sich deren Nominal-Betrag erhöht auf = = 3,237 rtl. 24 sgr. 4 pf.

Diese Summe bestehend

aus Staatsschuldscheinen = =	2,700 rtl.	— sgr	— pf.
Bankobligationen = = =	50 —	— —	— —
baar = = = = =	127 —	24 —	4 —
	2,877 rtl.	24 sgr.	4 pf.
und Vorschüssen	360 rtl.	— —	— —
	3,237 rtl.	24 sgr.	4 pf.

kann als das Stamm-Vermögen der Gesellschaft betrachtet werden.

Transport	3,237 rtl. 24 sgr. 4 pf.

Behufs der Ermittelung der actuellen Bestände müssen noch zugerechnet werden:

Die Bestände aus der Verwaltung des jetzt laufenden Jahres	610 rtl. 10 sgr. — pf.
Beitragsreste aus den frühern Jahren	515 — 3 — — —
unser Guthaben auf die Aktie bei der Landesbaumschule	740 — 27 — — —
	5,104 rtl. 4 sgr 4 pf.

Allein jene Bestände aus der laufenden Verwaltung und die Reste sind zu unsern kurrenten Ausgaben erforderlich und eben so ist unser Guthaben bei der Landesbaumschule zur baldigen Verwendung bestimmt. Die Einnahme des laufenden Jahres ist, einschließlich des Bestandes aus dem laufenden Jahre und mit Zurechnung der Reste, auf 4,300 Rthlr.,

also um etwa 600 Rthlr.,

größer anzunehmen, als im vorigen Jahre. Doch sind auch unsere Ausgaben in dem laufenden Jahre so viel größer, daß auf Ueberschüsse nicht zu rechnen ist. Diese unsere Ausgaben werden sich etwa, wie folgt, stellen:

Kosten unserer Versammlungen und Bureau-Geschäfte, incl. Besoldungen der Bureau-Beamten	1,100 Rthlr.
Kosten unserer Druckschriften	1,700 —
Verwendungen auf die Bibliothek	600 —
Prämien und Ehrengaben	300 —
Zuschüsse zur Landesbaumschule und Gärtner-Lehranstalt	400 —
und es bleiben für unbestimmte Ausgaben übrig	200 —
	4,300 Rthlr.

Es sind besonders die größeren Ausgaben für unsere Druckschriften und für die Bibliothek, welche veranlassen, daß wir in diesem Jahre jedenfalls ohne erheb-

liche Ueberschüsse abschließen werden. Es fallen nämlich die Kosten der vorjährigen Verhandlungen, welche erst im Anfange dieses Jahres abgeliefert sind, diesem größtentheils zur Last. Die Ausgaben für unsere Bibliothek sind aber deshalb größer als gewöhnlich, weil eine bedeutende Summe aufgewendet werden mußte, um dem Ausschusse für die Baumzucht die zu seinen pomologischen Arbeiten erforderlichen Hülfsmittel zu gewähren.

Auf unsere Actie bei der Landesbaumschule sind in Lieferungen zu mancherlei Unterstützungen bereits angewiesen	159 Rthlr. 2 Sgr. 3 Pf.
und zu gleichem Zwecke baar assignirt .	124 — ⸗ ⸗
	283 Rthlr. 2 Sgr. 3 Pf.

Unsere Bibliothek enthält gegenwärtig 284 Werke, also 145 mehr als im vorigen Jahre.

Die uns zugewendeten Geldgeschenke betragen etwa 100 Rthlr. und 10 Mitglieder haben uns durch Gaben für unsere Bibliothek erfreut.

Den Erfolg unserer im vorigen Jahre ausgesetzten Prämien für die letzten Ausstellungen an Blumen und Früchten in unsern monatlichen Versammlungen, habe ich zuvor schon angezeigt. Wir versprechen uns von dem Ankauf des Schönsten und Besten, was uns die Kunstgenossen Behufs unserer Ehrengaben zu überlassen im Stande sind, eine günstigere Anregung ihres Kunstfleißes.

Von den beiden Preis⸗Aufgaben des vorigen Jahres, deren Termin inzwischen abgelaufen ist, hat nur die zweite, betreffend die Frage:

„ob sich Abänderungen in der Farbe der Blumen dadurch hervorbringen lassen, daß der Blüthenstaub auf die Narben anders gefüllter Blumen, jedoch derselben Art, aufgetragen wird?"

eine Bewerbung hervorgebracht. Wiewohl derselben der Preis nicht zuerkannt werden konnte: so hat doch der Verfasser der Preisschrift so viel Kenntnisse und Beobachtungsgeist an den Tag gelegt, daß es nur darauf anzukommen schien, ihm Gelegenheit zur Fortsetzung und Vervollständigung seiner Versuche zu geben, um uns in den angenehmen Fall zu setzen, ihm den Preis zuzuerkennen. Dies ist durch Erneuerung der Aufgabe geschehen und dabei der früher ausgesetzte Preis

um

um 100 Rthlr. erhöht. Eben so sind wir nicht ohne Hoffnung, daß die Erneuerung der andern jener Aufgaben, nach welcher Anleitung zu ökonomisch vortheilhafter Ausschmückung ganzer Feldmarken verlangt wird, Konkurrenz erzeugen werde, nachdem dieser Gegenstand schon in einem, durch unsere Schriften mitgetheilten Aufsatze

(4te Lieferung, D.)

eine umfassende Bearbeitung erhalten hat und auf die erste Ankündigung jener Aufgabe manche Versuche zu deren Lösung gemacht sind. Wir wünschen recht aufrichtig, daß die Eingeweihten der Kunst, in Verbindung mit wohlunterrichteten und aufgeklärten Landwirthen, diesem Gegenstande ihre ganze Aufmerksamkeit gönnen und uns den Preis abgewinnen mögen. Es könnte unser Stolz werden, die erste Anregung und Veranlassung zur Ausbildung und Ausführung von Ideen gegeben zu haben, in welchen sich, im Gegensatze von englischen Parks und Landschaftsbildungen, eine echt deutsche Einrichtung offenbarte, eine solche nämlich, in welcher die Nützlichkeit der vorwaltende Gesichtspunkt und der Schmuck nur eine erfreuliche Zugabe ist. Es könnte unser Stolz werden, durch Lehre und Beispiel das Vorurtheil zu vernichten, als ob sich Obstpflanzungen für die Garten-Anlagen reicher und mächtiger Männer nicht, vielmehr nur für die Landeigenthümer der ärmeren Volksklassen schicken,

(cf. Loudon Encyklopädie)

als ob es den Mächtigen nur gezieme, mit dem unzähmbaren und lichtscheuen Wilde in Wäldern und Einöden zu hausen. In ganz anderm Sinne spricht die Terrasse Friedrichs zu den Schülern dieses Meisters in der Kunst, groß zu sein; in ganz anderem Sinne das Bild, welches sich von der Höhe überschaut, welche er der Sorglosigkeit weihte und wo er doch so großartig und väterlich sorgte.

Ich gebe mir die Ehre, Ihnen hiebei die vollständige Darstellung unserer noch laufenden und neuen Preis-Aufgaben vorzulegen. Wir haben diejenige, welche darnach trachtet, uns den schönen Frühling früher zuzuführen, ihn festzuhalten, und seine Reize durch Ordnung und Regel zu verdoppeln, an jenen Preis geknüpft, dessen ich schon zuvor als einer Zuwendung von hoher Hand gedachte. Mögen sich unsere Kunstfreunde beeifern, einer so ehrenvollen Aufforderung Genüge zu leisten. Im Uebrigen hat uns bei unsern

Aufgaben der Grundsatz geleitet, den ich in meinem vorjährigen Vortrage angezeigt habe.

(4te Lieferung, D.)

Von einigen Versuchen, die wir selbst eingeleitet haben, sind die Resultate schon in unsern Verhandlungen angezeigt. Mehrere derselben sind noch im Laufe. Das größte Versuchsfeld, welches sich uns darbietet, die Landesbaumschule, bedarf ihrer Jugend wegen, noch einige Zeit, um bedeutende Resultate zu liefern. Für andere Versuchs-Gegenstände entbehren wir aber der eigenen Anstalten, deren wir jedoch noch mächtig zu werden hoffen dürfen. Einstweilen haben wir uns damit an gefällige Mitglieder der Gesellschaft wenden müssen, deren Beistand uns zwar immer werth und angenehm bleiben wird, die wir aber lieber auf Gegen-Versuche in Anspruch nehmen möchten.

Zur Unterstützung gemeinnütziger Anstalten und guter Beispiele haben wir nach dem Ihnen oben mitgetheilten Rechnungs Extracte die Summe von 233 Rthlrn. verwendet. Unsere Zuwendungen haben vornehmlich die Ueberweisung von Bäumen und Sträuchern an den Institutsgarten zu Schöneberg und an verschiedene Unterrichts-Anstalten zum Gegenstande gehabt. Die Ueberweisung von Sämereien in Gegenden, wo der Sinn für die Erweiterung der Kultur-Gegenstände erwacht ist, hat hin und wieder recht gute Erfolge gehabt.

(cf. Verhandlung vom 5ten März d. J.)

Man muß sich von dergleichen Beihülfen durch öfteres Mißlingen nicht abhalten lassen. Die Natur streut Millionen Samenkörner aus, von denen nur ein und das andere an gehöriger Stelle aufgeht. Wir können durch passende Wahl sicherer zu unserm Ziele gelangen, doch werden wir uns vergeblich schmeicheln, dem allgemeinen Schicksale der Saaten ganz entgehen zu wollen.

Unsere Gärtner-Lehr-Anstalt wird jetzt von 29 Zöglingen benutzt.

Die erste Lehrstufe zu Schöneberg zählt deren . .	13
Die zweite — zu Potsdam — — . .	8
Die dritte — — — — — . .	8
	29

Die Zahl der Zöglinge, die bisher die Anstalt benutzten, ist also jetzt um die Hälfte, und die Zahl der neu eingetretenen um den dritten Theil größer, als im

vorigen Jahre. Dabei rühmen die Vorsteher von den letzteren, daß sie sich in ihren Vorkenntnissen vortheilhaft auszeichnen. Allen Zöglingen wird das Zeugniß des Fleißes, der Applikation und einer guten sittlichen Führung gegeben. Wiewohl in der dritten Stufe die Alumnate cessiren, so ist es doch durch die Vermittelung des Herrn Hofmarschalls, wirkl. Geheimen Raths v. Maltzahn, möglich gemacht worden, den vier Alumnen, welche die dritte Stufe zu ambiren wünschten, den Eintritt in dieselbe zu gestatten. Es ist uns von mehreren Seiten der Wunsch zugegangen, mit dieser Anstalt die Anlernung von Garten-Arbeitern zu verbinden, die, blos durch die Routine, aber doch tüchtig und vielseitig gebildet, geringere Ansprüche machen, als diejenigen, welche beiläufig vom Katheder aus belehrt werden, Gartenbücher lesen und im Zeichnen geübt werden. Es gereicht mir zum Vergnügen, Ihnen anzuzeigen, daß sich uns die Aussicht eröffnet, dem Wunsche Genüge zu leisten. Nicht minder erfreulich ist die Wahrnehmung, daß die Vorsteher der Seminarien, Landschulen und Waisenhäuser mit nicht geringerer Vorsorge für die physische Ausbildung ihrer Zöglinge und Pflegebefohlenen als für die Verbesserung des Elementar-Unterrichts, die Gelegenheiten gern ergreifen, ihnen Beschäftigung und Unterricht im Gartenbau zu gewähren.

Der Landesbaumschule sind, wie ich oben schon anregte, zum Bau der Gärtner-Wohnungen in der Pirschheide, durch die Gnade Sr. Majestät die veranschlagten Kosten, im Betrage von . . . . 6,637 Rthlr.
zusammt dem Bauholze zum Werthe von . . . . . 917 —

7,654 Rthlr.

angewiesen. Erfreuen wir uns der neuen Aufforderung zur Dankbarkeit gegen unsern erhabenen Schutz- und Landesherrn, einem so dringenden Bedürfnisse abgeholfen zu sehen, dessen Befriedigung ohne diese großmüthige Dazwischenkunft bedeutende Schwierigkeiten gefunden hätte. Wir dürfen nun die Anstalt in jeder Beziehung als wohl fundirt betrachten. Sie ist im Laufe dieses Jahres wieder um 13½ Morgen vergrößert worden und die von derselben in Kultur genommenen Grundstücke enthalten jetzt im Ganzen 83 Morgen.

Ihre Pflanzungen beliefen sich im Herbste v. J.

an veredelten Obstbäumen:

	Aepfel.	Birnen.	Kirschen.	Pflaumen.	Summa.	an anderm Gehölze.
	66,600	27,200	4,000	800	93,600	200,000
Davon sind im Laufe dieses Winters und Frühlings verkauft . .	1,734	1,495	2,891	128	6,248	21,625
Bleibt Bestand .	59,866	25,705	1,109	672	87,352	178,375
Behufs diesjähriger Veredelung, theils im vorigen, theils in diesem Jahre sind ausgepflanzt . .	34,400	43,000	34,000	8,600	120,000	58,000
zusammen . .	94,266	68,705	35,109	9,272	207,352	236,375

Die Gesammt-Summe der nach Vorstehendem debitirten Obstbäume, Schmuck- und Waldbäume beläuft sich auf 27,873 Stück, außerdem an jüngeren, schockweise überlassenen Pflanzen auf $1336\frac{7}{12}$ Schock, beiderlei Lieferungen im Geldbetrage von . . . . 3747 Rthlr. 17 Sgr. 6 Pf.

Hiervon fallen auf den Detail-Verkauf	576	Rthlr.	2	Sgr.				
an Actionaire erster Klasse	1,668	—	26	—	8	Pf.		
= = zweiter =	1,292	—	9	—	10	—		
= = dritter =	210	—	9	—	=	—		
Summa	3,747	Rthlr.	17	Sgr.	6	Pf.		

Die Zahl der Actionaire, welche der Anstalt zugetreten sind, hat sich um 12 vermehrt. Der Geldwerth der an dieselben zu leistenden Lieferungen betrug im

vorigen Jahre	22,170	Rthlr.				
jetzt	25,328	—	21	Sgr.	9	Pf.
also mehr .	3,158	Rthlr.	21	Sgr.	9	Pf.

Die fällig gewordenen und eingezahlten Beiträge der Actionaire belaufen sich bis jetzt auf	8,725 Rthlr.
die hierauf schon geleisteten Ablieferungen . . .	5,083 —
Auf den großen Beständen, deren ich vorher gedachte, haftet also nur noch ein Vorschuß von	3,642 Rthlr.

Der Begehr nach den Erzeugnissen der Landes-Baumschule ist aber auch so groß, daß alle zur Zeit der Ablieferung pflanzbaren Obstbäume aufgeräumt sind.

Was ich Ihnen hierin vorzutragen die Ehre hatte, berechtigt uns zu dem wohlbegründeten Urtheile, daß unser Verein und die mit ihm verbundenen Anstalten in eine Zeit gefallen sind, die ihrer bedarf und uns für die Zukunft noch viel angenehmere Resultate verheißt. Aber dieses Urtheil und diese Erwartung werden durch andere Umstände mächtig unterstützt.

Wir sehen, was das Volk ernährt, den Gemüse- und Handelsgewächsbau für sich und in Verbindung mit dem bedingenden Futterbau merklich zunehmen; die Obstzucht blüht auf und die Aufmerksamkeit wendet sich dem Waldbau und der Anzucht von lebendigen Hecken wieder zu. Es sind Umstände sehr entgegengesetzter Art, welche wir als Ursachen dieser Erscheinung zu betrachten haben; auf der einen Seite die sichtlich verbesserte Lage derjenigen, welche von kunstloser Handarbeit leben; auf der andern Seite der Nothstand der Landwirthe. Die große Ausdehnung des Kartoffelbaues und ihre Ergiebigkeit an Nahrungsmitteln übte lange nachtheiligen Einfluß auf die Nachfrage nach andern Gemüsearten. Der bessere Zustand der Handarbeiter gestattet ihnen jetzt eine reichlichere Fleisch-Consumtion und wirklich nimmt diese bedeutend zu. Davon ist wiederum der Verbrauch derjenigen Gemüse-Arten abhängig, die, an sich weniger nahrhaft als die Kartoffel, doch zur Abwechselung gern genossen und gesucht werden. Die Landwirthe, durch die unverhältnißmäßig geringen Kornpreise in Verlegenheit gesetzt, wenden ihre Blicke nach verschiedenen Richtungen, einer Seits, wie sie in schonenden, den Futtergewächsen Raum gebenden Fruchtfolgen den beschränkten Kornbau minder kostbar und doch ergiebiger machen, anderer Seits, wie sie die Ausfälle bei demselben durch andere Kulturen ersetzen. Die schon bestehenden Beispiele von dem Kartoffel- Kohl- und Rüben-Bau ermuntern dazu, noch andere

bisher nur in Gärten gebauten Gewächse in die Feldkultur aufzunehmen, sei es, um die Masse der Futtergewächse zu mehren und eine passende, alle Jahreszeiten gleich sichernde Folge derselben zu gewinnen, oder Erzeugnisse zu liefern, die auf dem Markte mehr gesucht werden. Es handelt sich von der Einführung oder Vermehrung der Oelgewächse, Gespinnst- und Gewürz-Pflanzen. Man zieht die Verbindung der Baum- und Obstzucht mit der Feldwirthschaft in ernstliche Erwägung und es entstehen in Provinzen und Ländern, welchen diese Kombinationen bisher völlig fremd waren, Beispiele dieser Kultur. Man nimmt die Frage, in welchem Sinne und unter welchen Bedingungen der Weinbau für unsere nördlicher gelegenen Gegenden geeignet ist, wieder vor. Man verbindet die Fabrikation mit der Erzeugung der rohen Stoffe. Man macht Syrup aus Waizen, Kartoffeln und Runkelrüben und verarbeitet diese wieder zu Bieren und Liqueuren. Man fragt sich, wie es kommt, daß der Weinbauer Cyder trinkt, um uns seinen Wein zu verhandeln, daß wir ihm diesen hastig abkaufen, ohne uns um Bereitung des nämlichen Getränks zu kümmern, was jener nicht verschmäht, und dessen Stoff uns doch, wie ihm, zuwächst? Manch ein Versuch wird schon gemacht, das Unangemessene dieser Erscheinung zu verbessern. Die ländliche Bevölkerung spinnt und webt emsiger in Flachs und Wolle. Ja, der zu Friedrichs Zeiten bei uns mit großer Lebhaftigkeit begonnene, dann aber vergessene und sehr mit Unrecht vernachlässigte Seidenbau und die zu ihm gehörige Kultur des Maulbeerbaums werden wieder aufgenommen. Die Zeitschriften füllen sich mit der Erörterung dieser Gegenstände und die landwirthschaftlichen Assoziationen machen sie zum Gegenstande ihrer Verhandlungen und Berathungen. Was sich hier bei uns zuträgt, ist mehr und weniger das Schicksal der übrigen wohlkultivirten, durch politisches Unglück zur Zeit nicht heimgesuchten Länder. Die Reaction gegen den Nothstand regt Kräfte und Kombinationen auf, welche ohne denselben noch lange geschlummert hätten.

Indem so alles darauf hinweiset, daß der Begehr nach immer innigerer Verbindung derLandwirthschaft mit dem Gartenbau in den Zeitumständen begründet ist und in denselben ihre Aufmunterung finde, werden wir gerechtfertigt erscheinen, wenn man meinen sollte, daß wir in unsern Verhandlungen hin und wieder zu weit in das Gebiet der Feld- und Waldwirthschaft hinüber gestreift wären;

wenn wir auch nicht aufhören, diese Richtung zu verfolgen. Es sei mir erlaubt, unsern Beruf dazu noch näher darzuthun. Die Grenzlinie zwischen der Feld- und Waldwirthschaft und dem Gartenbau ist durch den Stand der Kultur jeder Gegend bedingt und höchlichst verschieden. Wir sehen ganze Landstriche, in welchen die zum Schutz der Feldfrüchte gepflanzten Hecken den Brennholzbedarf der Landwirthe liefern. In andern sind prachtvolle Hochstämme von Waldbäumen zwischen Kornfeldern und den üppigsten Triften so zahlreich verbreitet, daß man rund umher den Horizont von Wäldern begrenzt und immerfort, jedoch vergeblich, in dichte und finstere Holzungen zn gerathen glaubt.

(Cordier l'agriculture de la Flandre française p. 288.)

In noch anderen Gegenden findet man wieder den Obstbaum auf gleiche Weise über die Felder verbreitet. Die nämliche Erscheinung wiederholt sich bei vielen jährigen und perennirenden Gewächsen, die wir nur in Gärten bauen. Man findet ganze Provinzen durch eine Bewässerung belebt, die bei uns nur hin und wieder den Wiesen eines odes andern betriebsamen, von besondern Lokalitäten begünstigten Landwirths, und eben so als seltene Ausnahme unsern Gärten zu Theil wird. Wenn unsere Bauern ihre Gärten nur nothdürftig umgraben, so kehrt der instustriöse Niederländer in einer sinnreichen Folge der jährlich erneueten Feldgräben seinen Acker in gewissen Zeiträumen um, wie unsere besser bestellten Gärten von Zeit rajolt werden. Ueberall aber eignet sich die Feldwirthschaft von dem Gartenbau immer mehr an, je weiter die Bevölkerung, der Verkehr der Länder und die Einsicht ihrer Bewohner fortschreitet; und die endliche Grenze zwischen dem immer weiter ausgebreiteten Feld- und dem eben dadurch immer weiter eingeschränkten Gartenbau ist, wenn wir denjenigen Theil des letzteren vorweg absondern, welcher den schönen Künsten angehört, keine andere, als diejenige, welche in unserm Klima begründet ist, dergestalt, daß sich der Gartenbau in den bestangebauten Ländern zuletzt auf diejenigen Gewächse beschränken wird, welche örtlich im Freien durchaus nicht gebaut, oder doch nicht so früh erzeugt werden können, als man ihren Genuß begehrt. Bis das Geschäft des Feld- und Waldbaues in der allgemeinen Ausübung diese Grenze erreicht hat, wird die Gartenkunst mit Recht noch alles als ihren Gegenstand zu betrachten haben, was in jenem Bereiche mit gedeihlichem Erfolge noch nicht gebaut und gepflegt wird.

Glücklicherweise sind wir nicht in dem Falle, strenge Ressortgrenzen halten zu müssen. Mögen wir uns also immerhin der Freiheit bedienen, die uns, der idealen Persönlichkeit, wie den Privatpersonen zuständig ist, dem Nachbarn, wo sich der Wunsch und die Gelegenheit darbietet, mit gutem Rathe zu dienen. Gewiß aber ist es unsers Berufs und schon in unsern Statuten angedeutet, was in der Vorrede zu den Verwaltungs-Plänen der Gärtner-Lehr-Anstalt und Landesbaumschule bestimmter ausgesprochen ist,

> „bei demjenigen nicht stehen zu bleiben, was die Gartenkunst schon an den Feldbau und die Waldcultur abgegeben hat, daß wir unsere Aufmerksamkeit vielmehr fortgesetzt darauf richten, ihre Kulturen auf die einfachsten und mindest kostenden Mittel zu versuchen, ihnen die Eigenschaften und Bedingungen abzusehen, die sie zur weiteren Ueberlieferung an die Massen-Wirthschaft geschickt macht und solchergestalt die Genußmittel zu besserem Gedeihen der physichen und sittlichen Natur des Menschen in immer größerer Mannigfaltigkeit und Vollkommenheit bis in die untersten Klassen der bürgerlichen Gesellschaft zu verbreiten."

Nicht ohne Rührung und Erhebung lesen wir in den Beschreibungen, die uns Pallas und Mistriß Holderneß von der Krimm liefern, daß der Garten und Weinbau und die Obstbäume, welche Griechen und Genuesen dort einführten und pflanzten, die nach ihnen über das Land gebrachte Barbarei überlebt haben. Heute noch beruht dort der Anbau der Küchengärten auf Bewässerung. Man pflanzt die Gewächse in kleinen Beeten, von Gräben durchschnitten, in welchen man das Wasser der Quellen ansammelt und aufstaut. Man zieht Kohl-Köpfe die bis zu 30 russische Pfund wiegen. Miß Holderneß kaufte im Jahre 1817 von einem Tataren Zwiebeln, deren er damals nicht weniger als 10,000 Oken oder 30,000 russische Pfund gewonnen hatte. Von dem verwüsteten Dorfe Karagoß sind die Obstgärten in einem Flächenraum von 360 englischen Aeckern, etwa 500 preußische Morgen, übrig geblieben, die jetzt ein Labyrinth bilden, aus welchem man sich nicht ohne Schwierigkeit herausfinden kann. Die von den Griechen gepflanzten Wallnußbäume beschatten noch heute in ihrer bewundernswürdigen Größe ganze tatarische Dörfer und liefern, ein einzelner Baum in guten Jahren bis zu 100,000 Nüssen.

Journal der Reisen von Spiker Band 43. S. 341 ff. Pallas Reise in die südlichen Statthalterschaften des russischen Reichs. Band. 2 S. 137. 368. 390. 403. ff. 440 — 446.)

Entnehmen wir aus diesem von vielen uns näher angehenden Beispielen der Geschichte die Beruhigung für ein reitzbares, um die Stetigkeit seiner Werke besorgtes Gemüth, daß von allem, was wir beginnen und thun, nichts so sehr dem Untergange widersteht, als was der Menge, der Menschheit in der Mehrheit wohl thut und gedeihlich ist. Fahren wir fort, das unsrige zu diesem Zweck durch belehrende Mittheilungen und Anregungen zu thun. Ueberlassen wir uns der Hoffnung, daß dadurch manch ein wohlgelungenes Beispiel werde erweckt und weiter durch unsere technischen Anstalten werde erleichtert werden. Reichen unsere Mittel nicht weiter, so mögen wir doch wohl der Hoffnung Raum geben, daß sich die wirksamere Hülfe zur Verbreitung auf andern Wegen darbieten werde. In glücklicher situirten, an gemeinsame Unternehmungen mehr gewöhnten Ländern findet sich solche Hülfe leicht in der Assoziation vermögender mit geschickten Männern. So ist die Sache des Seidenbaues in den nordischen Gegenden kaum wieder aufgenommen und schon hat sich in England eine Aktien-Gesellschaft gebildet, mit einem Fonds von einer Million Pfund Sterling, um denselben und die Verarbeitung der gewonnenen oder eingeführten Seide in Großbritannien, Irland und den englischen Kolonien zu fördern. Am 25ten September v. J. erschien die Ankündigung derselben und nicht lange darauf die Nachricht, daß bereits über 50,000 Anforderungen um Aktien, deren doch nur 20,000 ausgegeben werden sollten, eingegangen waren; so daß diejenigen, welche sich freiwillig möchten zurückziehen wollen, ersucht wurden, sich darüber bis zum 10ten Oktober zu erklären. Es scheint mir nicht unmöglich, daß unsere Kapitalisten und Landwirthe in der Krisis, welche beide, diese und von jenen namentlich der Handelsstand, zu bestehen haben, den Vereinigungspunkt zu ähnlichen und weiter gehenden Unternehmungen wohl finden könnten. Wovon wir aber vorerst mit größerer Zuversicht Wirkung und Erfolg hoffen dürfen, dies ist die unter den Landwirthen immer mehr auflebende Neigung zu örtlichen, auf praktische Uebungen gerichteten Gesellschaften; dann aber der gute Geist, der sich in unsern Gemeinden mehr und

mehr entwickelt und namentlich für Baumschulen und Pflanzungen schon vieles Rühmliche geleistet hat.

Richten wir unsere Aufmerksamkeit auf den Zustand der Blumen-Zucht und Treibereien, so bieten sich uns auch hier manche recht angenehme Erscheinungen dar. Die Glaskasten zur Frühtreiberei der Küchengewächse mehren sich in unsern Umgebungen sehr auffallend und wenn andere Treibereien, außerhalb der Königlichen und Prinzlichen Gärten nur geringe Bedeutung haben, so sehen wir doch, neben den Orangen von durchgewinterten Bäumen, die Ananas-Frucht reichlicher als jemals auf unsere Märkte kommen, und unter diesen manch einen Vorrath, der auf entlegenen Landgütern erzeugt ward.

Die öffentlichen Feste jugendlicher Völker mit ihrem Blumenschmuck leben in unserer Einbildungskraft als reizende Bilder. Auch wir haben in den Zeiten unserer Erhebung manch eine rührende Scene in solchem Schmuck gesehen. Aber es liebt der Nordländer, in dem engbegrenzten Raume seines Hauses zu genießen, was man dort dem Volke und seinen Festen, dem Gemeinwesen und den Göttern in weitgeöffneten Tempeln weihete. So füllen sich unsere Gemächer mit blühenden Gewächsen, als eine reizende Zugabe zu dem geschmückten Hausrathe. Wir haben von Jahr zu Jahr gefällige Glashäuser, sowohl in unserer nächsten Umgebung, als auf den Gütern unserer reichen Landeigenthümer, entstehen sehen, bestimmt, die rauhe Einsamkeit unserer langen Winter zu unterbrechen. Man fängt zu fühlen an, daß das heiterste Schmuckzimmer der ländlichen Wohnung im Sommer der wohlgepflegte Garten, im Winter das Glashaus ist. Auch weichen vor dem guten Geschmack die seltsam fremden Gestalten, die man sonst, in pretiöser Nachahmung der botanischen Gärten, in solchen Häusern aufzuhäufen pflegte und ein wohlgeordneter Blumenflor nimmt ihre Stelle ein. Dies ist nicht ohne Einfluß auf unsere Zuchtgärtnerei geblieben. Unsere Blumenmärkte mehren sich in Zahl und Masse, und wenn sie gleich der seltneren Gewächse nur wenig darbieten, so nimmt doch die Vermehrung bedeutend zu, und es scheint der Zeitpunkt gar nicht mehr fern zu sein, daß wir der holländischen Blumen-Zwiebel ganz werden entbehren können. Auch dürfen wir uns der Hoffnung hingeben, daß uns der Genuß der selteneren Schmuck- und Prachtpflanzen bald in größerem Maaße

zu Theil werden wird. Hat sich uns zur Zeit noch nicht erfüllt, wessen ich in meinem vorjährigen Berichte gedachte, daß sich nämlich die großen, im Königl. botanischen Garten dargebotenen Mittel für jenen Zweck würden benutzen lassen,

(4te Lieferung, S. 370. ff.)

so haben sich uns doch manche neue, in der Einleitung begriffene Kombinationen ergeben, welche Gewährung verheißen. Die Holländer haben ihre Zeit gehabt, in welcher die Lust und das Gefallen an ausgezeichneten Blumen-Erzeugnissen so groß war, daß eine Tulpen-Zwiebel mit einem Preise von 4000 Gulden, ja man sagt bis 10,000 Gulden bezahlt wurde. Wir wünschen uns diese Zeiten nicht zurück, in denen ein Blumist sich die Nahrung abdarbte, um seine Anemonen zu mehren, oder ganze Tage damit zubrachte, die Farbe einer Ranunkel oder die Größe einer Hyacinthe zu bewundern. Wohl aber gönnen wir unsern Zeitgenossen und Nachkommen die feinen Genüsse der Blumenflor in dem ganzen Maaße, dessen diese ohne thörigte Uebertreibung fähig ist. Mag sich immerhin die Mode bald zu dieser, bald zu jener Art wenden, wie es eben jetzt der Veroneser für Wohlstand hält, seinen Nelkenstrauß zu tragen. Der Reichthum in der Mannigfaltigkeit der Blumenzucht erhöht unsere Genüsse eben so sehr, als sie gegen thörigte Uebertreibung schützt.

In der bildenden Gartenkunst haben wir eine neue Epoche begonnen. Es ist ein Geist der Sehnsucht nach veredelten und großartigen Formen erwacht, wie wir ihn sonst nicht kannten. Mit dem Anwachsen unserer Residenzstädte mehren sich die schönen Landhäuser und ihre Schmuckgärten. Die Versammlungsorte des Publikums nehmen diese Bildungen an. Von der Gunst Sr. Majestät des Königs und des Königlichen Hauses ermuntert, veredeln sich die Formen der alten Prachtgärten und neue entstehen. Wir sind nicht mehr auf die Bildergallerien beschränkt, um uns malerischer Landschaften zu erfreuen. Wir wandeln in den Ebenen von Sanssouci, an den Ufern des heiligen Sees; wir besteigen die Hügelreihen der Havel, um die wetteifernden Urbilder, großartig aufgefaßt und mit ordnender Hand sorgfältig ausgeführt, in der Natur selbst zu sehen und mit aufgeregten Sinnen die Gesammtwirkung ihrer Reizungen zu genießen. Das Gefallen an diesen Bildungen verbreitet sich in das Land. In weiter Ferne von der

Residenz formt sich nach, was hier gut gedacht und schön ausgeführt ist. Die Baumpflanzungen an den Wegen und Landstraßen mehren sich; es wetteifern die Stadtgemeinden in dem Schmucke ihrer öffentlichen Plätze und Lustorte und die Veredelung derselben bei Bädern und Heilquellen ist, wie durch Uebereinkunft, zur Tagesordnung geworden. Die Zeit ist dabei nicht stehen geblieben, den Sinnen zu schmeicheln und dem Kunstgefühle Nahrung zu geben. Wir suchen eine tiefer greifende Befriedigung in diesen Bildungen. Auf den Gräbern der Unsrigen lagert der Frühling und ein Königliches Herz huldigt heiligen Erinnerungen in Ehrfurcht gebietenden Schatten. Und die Empfindung entwickelt sich weiter zu dem großen Gedanken, aus demjenigen, was dem Gemüthe wohlthut, eine neue Quelle der Volksbildung hervorgehen zu lassen. In diesem Sinne hat die gemeinschaftliche Deputation der Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik in Baiern ihre rühmliche Laufbahn begonnen; in diesem Sinne sich das Motto gewählt:

„Freundliche, auf das beste eingerichtete Häuser — glückliche Einwohner;
schönere Städte, Dörfer und Fluren — bessere Bürger, —
verschönerte Länder — verbesserte Völker;
verschönerte Erde — veredelte Menschheit."

Wenden wir jenen erhebenden Gedanken auf den größern Umfang unsers Wirkungskreises an: so finden wir die Erfüllung desselben in allem wieder, was unsere Thätigkeit in Anspruch nimmt. Was wir leisten mögen, in Vereinigung mit der großen Zahl einsichtiger Landwirthe, das rohe Handwerk des Landbauers auf eine höhere Stufe zu heben, den Geist der Betriebsamkeit in demselben und dem Gartenbau anzuregen, die Nahrungsmittel zu vervielfältigen und das Verlangen nach dem Wechsel und feineren Gattungen derselben zu vergrößern, Haus und Garten, Feld und Landschaft zu schmücken — alles wirkt zu dem nämlichen Ziele. Ueberlassen wir uns der Freudigkeit und Würdigkeit unsers Berufs, um in ihnen neue Anregung für neue und größere Kraft-Anstrengungen zu finden. Es ist schön, sich des Gelungenen zu er-

freuen und ich wünsche, daß Ihnen der Ueberblick dessen, was uns glückte, einige Genugthuung gewähren möge. Aber ein edles Gemüth verlangt nach einem immer höheren Ziele und ich meine — das unsrige sei hoch und kühn genug gesteckt, um jeder edlen Regung Raum zu geben.

XXI.

Ueber die Frage auf welche Art die Bepflanzung der Landstraßen in den sandigen Gegenden des preußischen Staats am sichersten zu erreichen ist, und welche Bäume hierzu am geeignetsten sind *).

Seit Friedrich dem Großen ist beinahe unausgesetzt das Bestreben unserer Regierung dahin gerichtet gewesen, die Landstraßen mit Bäumen besetzt zu sehen. Dieser für alle Zweige der Landkultur so unermüdet und kräftig thätige Regent hat alles aufgeboten zu diesem Zweck zu gelangen, aber mit sehr wenig Erfolg; wie es überhaupt selten einer Regierung gelingt eine Kulturmaßregel durchzusetzen, wenn das Volk nicht zugleich dafür zu stimmen ist. Der größte

---

*) Diese Frage machte den Gegenstand der ersten Preisaufgabe des Vereins p. 18$\frac{23}{24}$ aus. Die eingegangenen Abhandlungen welche um den Preis warben, sind in der dritten Lieferung der Verhandlungen S. 59. ff. angezeigt und beurtheilt. Auch ist von dem materiellen Inhalt so wohl dort als in der Verhandlung vom 11ten Juli 1824. S. 103. manches bereits herausgehoben. Es blieb noch übrig die gekrönte Abhandlung des Herrn Forstmeisters Borchmeyer bekannt zu machen, und dabei die in den übrigen Aufsätzen hin und wieder vorkommenden schätzbaren Bemerkungen zu benutzen. Ersteres ist jedoch unterblieben, weil der wesentliche Inhalt der Abhandlung in dem von dem Verfasser herausgegebenen Werke:

Deutschlands Baumzucht ꝛc. ꝛc. Münster 1823.

zu finden ist. Dagegen hat ein sachverständiges Mitglied des Vereins die Mühe übernommen, die übrigen Aufsätze zu dem vorhin gedachten Zweck durchzusehen. Es ist von demselben jedoch vorgezogen worden, statt der Auszüge seine eigenen, durch jenes Revisionswerk veranlaßten, und mit Berücksichtigung jener Materialien abgefaßten Bemerkungen in dem hier abgedruckten Aufsatze vorzutragen. In den von der Redaction beigefügten Anmerkungen wird dasjenige herausgehoben werden, was die durchgesehenen Aufsätze sonst noch Lehrreiches darbieten.

Theil der Landleute in unsern alten Provinzen scheint aber für diese wenig Sinn zu haben, und vielmehr dagegen eingenommen zu sein. Es würde daher die dringendste Aufgabe sein, ihre Vorliebe für dergleichen Anlagen zu gewinnen. Der Zweck der Bepflanzung der Landstraßen mit Bäumen ist sowohl die Schönheit und Annehmlichkeit als der Nutzen. Sinn für Schönheit war von dem Bauer bisher nicht zu erwarten. Auf die mühsam zu erringende Befriedigung der dringendsten Lebensbedürfnisse beschränkt, wird er erst dann dafür empfänglich werden, wenn diese Sorge nicht mehr sein ganzes Streben in Anspruch nimmt. Auch dann muß sich jener Sinn erst bei Verschönerungen der nächsten Umgebungen des Landmanns, den Häusern, Gärten, Dörfern und in den Dörfern liegenden Plätzen äußern. Darum frage man erst da, wo man jene bemerkt, in wohlhabenden Gegenden, nach der Schönheit der Alleebäume. Außer diesen kann nur die Rede von Nutzen sein. Aber auch diesen will und kann der Landmann häufig nicht erkennen. Den allgemeinen, daß der Weg dadurch bezeichnet, dem Wanderer Schatten gewährt wird rc. achtet er nicht. Er hat nur sich und seinen eigenen Vortheil im Auge, das Allgemeine geht ihn wenig an *). Für sich siehet und erwartet er aber keinen Nutzen, von den gewöhnlichen Bepflanzungen der Landstraßen, nur Nachtheile.

Der erste könnte erlangt werden durch Holz, Früchte, Blätter. — Holz findet er genug ohne Mühe und Ausgaben im Walde, oder kann es doch mit wenigen Aufopferungen erziehen und jederzeit benutzen: hier ist es ganz sein, kann

*) Sollte dies wohl so unbedingt wahr sein? Der Sinn für das Gemeinbeste kann als eine allgemeine Eigenschaft des menschlichen Gemüths betrachtet werden, und es scheint, daß man davon für die Sache der Wegebepflanzung mindestens eben so viel, als von den Bestimmungsgründen des persönlichen Vortheils zu hoffen habe. Bei dem einen, wie bei dem andern dürfte es nur darauf ankommen, daß sie auf eine dieser Volksklasse zusagende Weise erweckt werden. Was die geistige Bildung und die Hülfsmittel ihrer Anregung bei anderen Klassen leisten, kann bei dieser nur von der Macht des Beispiels erwartet werden. Aber diese Beispiele — wie sollen sie hervorgerufen und wirksam aufgefaßt werden? Wenn der gemeine Mann demjenigen, was der Vornehme und Reiche thut, mißtraut, — wie es machen, daß sich unter seines Gleichen bei Stadt- und Dorfgemeinden die Beispiele finden? Hier kann nur durch den persönlichen Einfluß derjenigen Männer, welche dem Gegenstande hold, sich des Vertrauens der Gemeinden und ihrer Führer erfreuen, geholfen werden, und diese werden in demjenigen, was unser Herr Verfasser über die Verflechtung des persönlichen Vortheils in die Sache des Gemeinwesens äußert, recht sehr beachtenswerthe Winke finden.

zu jeder Zeit von ihm benutzt werden. Das Gegentheil findet an der Landstraße statt. Wenn er nicht einmal auf eigenem sichern Grunde wohlfeiles Holz ziehen mag, wird er es nicht auf fremdem unsichern thun.

Früchte, dazu hat er besser Raum in seinem wüste liegenden Garten, an den Ackerrändern und Wiesen. Er hat hier nicht Lust, Fruchtbäume zu ziehen, soll er es gern an der Landstraße thun, wo er nur ein Gemeingut erhält, das er nicht schützen kann. Erst wenn die Gärten und Feldfluren voll sind, denkt er an die Straßen.

Blätter, — grün darf er sie nicht benutzen, dürr, weht sie der Wind weg. Die Nachtheile scheinen ihm dagegen überwiegend. Die Bäume beschatten sein Feld und verdämmen es, die Sperlinge und andere Vögel wählen sie zum Aufenthalt, und verzehren seine Hirse, Hafer ꝛc. Die Wurzeln laufen hinüber, und verhindern ihn im Ackern, der Weg trocknet schwerer aus, und muß öfter gebessert werden. Die Baumreiser verhindern ihn oft im bequemen Abfahren von der Straße auf das Feld, im Umwenden bei dem Pflügen und Säen. Dazu die Zwangsbefehle der Behörden zum Pflanzen, Kosten und Versäumniß dabei. —

So stehen viele äußere Hindernisse dem Gelingen der Baumpflanzungen an Wegen entgegen. Viele sind gar nicht, viele schwer und nur unter gewissen Umständen zu beseitigen, nur wenige mit Gewißheit nach und nach. Die Vorfrage, wie sich der Sinn für Schönheit und allgemeinen Vortheil, durch Beförderung des Wohlstandes und der sittlichen Ausbildung erwecken läßt, gehört nicht hierher. Die folgenden Bemerkungen sollen nur andeuten, wie man die Anpflanzungen für den Landmann selbst nützlich machen, und hierdurch seine Theilnahme dafür erwecken kann.

Jeder Alleenbaum erhalte seinen bestimmten Eigenthümer in dem Orte, wohin die Flur gehört, der natürlichste und beste ist der des Grundstücks, an dem er steht. Für gemeinschaftliches Gut thut nicht leicht der Einzelne etwas, immer weniger, je größer die Gemeinheit ist, der es gehört. Nur dadurch wird jedem Baum ein Pfleger und Beschützer gegeben.

Man lasse so viel wie möglich freie Wahl, was jeder am liebsten für Bäume haben will, denn gewöhnlich weiß jeder, was ihm am meisten nützen kann, und was am besten auf seinem Grunde wachsen wird.

Wohl

Wohl mag dadurch Anfangs Ungleichheit entstehen, allein das Erreichbare, minder Vollkommene, ist besser als das unerreichbare Ideal. Wenn nur erst Bäume da sind, die besseren werden sich schon, durch die Erfahrung empfohlen, von selbst finden. Wer schlechte wählte, wird dem Nachbar nachfolgen, der sich besser bei seiner Wahl befand.

Welcher Baum dem Landmann der nützlichste ist, läßt sich, auch im Allgemeinen nicht bestimmen.

In sehr bevölkerten, nicht ganz armen und zum Absatz gelegenen Landschaften, wo irgend dazu geeigneter Boden ist, verdient in dieser Hinsicht ohnstreitig der Obstbaum vor allen den Vorzug *). Die Gegend muß aber schon viel Obst haben, wenn er an Straßen gedeihen soll, weil sonst

a. die Stämme zum Verpflanzen fehlen und zu kostbar sind,
b. man eher daran denken wird, es in Gärten und auf Auen, wo das Obst und die Bäume sicher sind, anzubauen,
c. wegen des Reizes der Seltenheit, daß Beraubungen und dabei Beschädigungen gar nicht zu vermeiden sind.

Wo jedes Kind im eigenen Garten Obst findet, und an die Schonung des fremden schon gewöhnt ist, nur da lassen sich die Bäume und Früchte an den Straßen erhalten.

Was für Obst zu wählen ist, mögte unbeachtet des Bodens, von dem hier noch nicht die Rede ist, eben so schwer zu entscheiden sein.

Zuerst kommt es darauf an, welche Sorten am mehrsten gelten und am sichersten abgesetzt werden können.

Wenn nur von einer solchen Quantität die Rede ist, welche an Ort und Stelle oder in der Nähe abzusetzen ist, tragen gewöhnlich süße Kirschen am mehrsten ein, doch leiden die Stämme sehr durch das Pflücken, denn für Sperlinge und Knaben giebt es nichts Anziehenderes. Empfehlenswerth sind sie daher nur,

---

*) Es sei erlaubt, zu bemerken, daß es sich hier bloß von dem individuellen Nutzen des Pflanzers und Eigenthümers handelt, daß aber ganz andere Rücksichten zu nehmen sind, wenn die Frage so gestellt wird, welches für den Zweck der Wegebeflanzung die passendsten Baumarten sind?

(cf. Verhandl. des Vereins, 3te Lieferung, S. 106.)

wo ganz vollständige Bewachung möglich ist, in der Nähe der Städte, und an Wohnungen. Sonst giebt ihr schöner Anblick, die Erquickung, die sie dem Wanderer gewähren, wenn die Früchte reif sind, ohnstreitig ihnen den Vorzug vor allen anderen Alleebäumen. Saure Kirschen sind leichter zu erhalten, und weiter abzusetzen, sonst aber uneinträglicher, unansehnlicher und niederstämmiger als süße. Pflaumen, diese geben einen unansehnlichen Alleebaum, sind in der Regel das gewöhnlichste Obst, tragen aber reichlich und sind getrocknet und zu Muß gerührt weit zu verfahren, weshalb ihr Anbau doch vortheilhaft ist. Gegen Menschen sind sie schwerer noch zu schützen, als süße Kirschen, weil die Stämme nicht so leicht hochstämmig zu ziehen sind.

Alle drei Obstgattungen haben zwei große Vorzüge, daß sie nicht von Haasen beschädigt werden, und nicht bei vielen Früchten gestützt werden dürfen.

Die Sommerbirne würde schöne hochstämmige Alleebäume geben, die auch wenig von den Haasen leiden, allein sie sind in Menge nicht abzusetzen, dauern nicht und ihre Benutzung ist nur beschränkt.

Winterbirnen haben in der Regel niedrigere, langsamer wachsende Stämme und sind als Alleebäume unansehnlich, allein im Geldertrage vortheilhafter, auch der Entwendung weit weniger ausgesetzt.

Gute dauerhafte Aepfel würden, in Menge gepflanzt, hinsichtlich des Nutzens, vielleicht den höchsten Ertrag geben, da sie weit verfahren und zu gutem Preise abgesetzt werden können, nur haben sie den großen Nachtheil, daß man sie vom November bis Johannis gegen die Haasen gut verbunden haben muß, selbst wenn sie schon **10** bis **15** Jahre stehen, da diese sie noch bei hohem Schnee beschädigen.

Jede Obstgattung hat ihre Vorzüge, wenn der Boden ihr zusagt, und es ist schwer zu bestimmen, welches die beste ist. Man wähle, welche man wolle, immer müssen, auf gewisse Entfernungen, in der Reifezeit gleiche Gattungen, wegen Sicherung der Früchte, gezogen werden. Bis diese benutzt werden können, müssen die Blüthen oder kleinen Früchte abgepflückt werden, um den Baum gegen Beschädigungen zu sichern und seinen Wachsthum zu fördern. Vor allem ist darauf zu sehen, die Stämme hoch zu ziehen, und alle niedrigen Aeste weg

zu nehmen, weil diese der Beraubung ausgesetzt sind, den Weg zu sehr beschatten und selbst die Passage hindern.

Was über die Wahl guter wüchsiger Stämme, über das Einpflanzen, Anbinden ꝛc. zu sagen ist, wird als bekannt vorausgesetzt. Mehreres aber wird über die Stellung der Bäume am Wege zu bemerken sein.

Schmale Wege die nicht wenigstens zwei Ruthen, oder besser drei, breit sind, taugen gar nichts zur Bepflanzung. Die Bäume kommen dann zu nahe an den Acker, zu nahe an den Weg, sind nicht gegen das Umfahren zu sichern, beengen die Passage, verdämmen die Feldfrüchte, laufen mit den Wurzeln in den Acker *). Hat man drei oder mehr Ruthen Breite, so ist die beste Art der Pflanzung die, daß der Weg durch Graben begränzt wird. Der Auswurf muß dann nach Außen geworfen, und parallel mit dem, den Weg begrenzenden Graben, bei 6 Fuß Zwischenraum, wieder ein Graben am Acker gezogen werden, dessen Auswurf nach der Straße zu, auf den des andern Grabens, kömmt. Zwischen diesen beiden Gräben auf den Auswurf kommen dann die Obstbäume. Durch dies Verfahren wird

a. der beste rajolte Boden gewonnen,

b. Schutz gegen Beschädigung jeder Art und Beraubung erlangt,

c. das Auslaufen der Wurzeln und das Ueberwachsen der Felder und Wege verhindert, auch das Hacken um die Bäume und das Auflockern des Bodens um sie herum möglich gemacht.

Nur in freier Lage gedeihen Obstbäume; wo die Straße durch Wald führt, sind sie nicht zu pflanzen. Immer zuerst auch in der Nähe der Dörfer, wo sie besser geschützt und gepflegt werden können, wenigstens nicht in zu großer Entfernung von bewohnten Orten.

Im Allgemeinen sind die Obstbäume so leicht zu erziehen als die Waldbäume, sie gewähren weit mehr Nutzen, und sind darum auch, wo man sie haben kann, stets den Waldbäumen vorzuziehen **).

---

*) In Fällen dieser Art verdient der Vorschlag Beachtung, statt der Doppel-Reihe von Bäumen, nur eine Reihe auf einer oder der andern Seite des Weges zu pflanzen.

**) Man findet fast allgemein den Glauben, daß die Waldhölzer auf einem schlechten Boden doch gut wachsen, und daß man bei ihrer Pflanzung weniger Vorsicht zu beobachten brauche,

Es läßt sich wohl manches thun, um die Liebe zu den Bäumen zu erwecken, auf die so viel ankömmt, wenn der in Rede stehende Zweck erreicht werden soll. Die schon oft empfohlenen Anlagen von Baumschulen bei den Schulhäusern, worin die Kinder unter Aufsicht des Lehrers pflanzen, pfropfen rc., dann aber auch ihren Antheil an den Bäumen, oder am Gelde, von denen die verkauft sind, erhalten, würden das zweckmäßigste sein. Bäume aus einer solchen Anlage und als Eigenthum der Kinder, an der Eltern Aecker gepflanzt, werden gewiß am ersten erhalten und am sorgfältigsten gepflegt.

Kann man die Leute erst zu Anpflanzungen im Garten, vor dem Hause, auf der Aue bewegen, so hat man schon halb gewonnen. Wer eigene Bäume hat, weiß, was sie für Mühe kosten. Wer sie liebt, der beschädigt fremde nicht, und prägt dieß auch den Kindern ein. Wenn es möglich ist, die zu pflanzenden Stämme erst im Dorfe zu erziehen, und von den Bauern selbst zu kaufen, so thue man es, denn die Leute lieben ihre Pflänzlinge am mehrsten. Außerordentliches hat in dieser Hinsicht der Herr Oberförster Eyber in Thale bei Quedlinburg geleistet, der große Flächen wüster Berge, Straßen rc. mit mehr als 50,000 Stämme guter Obstbäume in kurzer Zeit durch die Gemeinden hat bepflanzen lassen, welche früher nichts davon wissen wollten.

Die Waldbäume nutzen ebenfalls durch Holz und durch die Blätter. Soll

---

als beim Pflanzen der Obstbäume. Dieses ist aber ganz irrig. Viele von unseren Waldbäumen kommen nur da gut fort, wo man auch Obstbäume erziehen könnte, und sie erfordern beim Pflanzen eben so viele Vorsicht, wie die Obstbäume, wenn der Erfolg der Erwartung entsprechen soll.

Man wird sich vergeblich damit schmeicheln, sie fort zu bringen, wenn die Pflanzstämme, aus dichten Waldbeständen genommen, unter dem Drucke derselben in ihrem Wuchse zurückgehalten sind. Ist gleich die Berechnung, deren wir in einer vorliegenden Abhandlung erwähnt finden, daß nämlich die Bepflanzung der Wege den Forsten einer gegebenen Provinz durch 30 Jahre 300,000 Klafter Holz gekostet habe, besser gemeint, als begründet, und dabei insbesondere übersehen, daß der Wald den ganzen Aufschlag, wie ihn die natürliche Holzzucht ergiebt, nicht ernähren kann, so ist es doch um all' die theure Arbeit und Zeit Schade, die an solche Pflanzungen verloren ist. Nur wenn der Waldbaum (wenigstens gilt das von den meisten) für den Zweck der Verpflanzung in das offne Feld in Baumschulen erzogen und gepflegt wird, darf man Erfolg davon hoffen. Die von vielen Königl. Regierungen mit so großer Liebe neuerdings eingerichteten Gemeinde-Baumschulen, sind daher sowohl in dieser, als in den von dem Hrn. Verfasser angeregten gemüthlichen Beziehungen das Bedeutendste, was jemals für die Beförderung der Wegebepflanzung geschehen ist.

der vom Holze zu erwartende Gewinn reitzen, so muß dasselbe Werth haben, die Nutzung darf nicht zu entfernt liegen. In holzreichen Gegenden ist das erste bei dem **Brennholze** nicht der Fall. Bei Alleebäumen, die bis zum Eingehen stehen bleiben sollen, an denen sich der Bauer bis dahin nicht vergreifen darf, ist der Gewinn zu entfernt, um diesem Lust zu machen. Nur Weiden-Kopf- und Schneidelholz ist für ihn in dieser Hinsicht beachtungswerth, und dieß ist der Grund, warum man diese Bäume, die auch den Feldern nicht schaden, noch am ersten findet. Die Weide benutzt der Landmann zu dem unentbehrlichen Zaun- und Flechtholze. Das Kopfholz, wozu vorzüglich Pappeln, Linden, auch wohl als Schneidelholz Eichen und Ulmen benutzt werden, giebt alle 5 — 6 Jahre, und in kürzerer Zeit, eine belohnende Nutzung.

Allerdings gewährt dies keinen schönen Anblick, allein es ist schon bemerkt, daß, und warum die Rücksicht auf die Nutzbarkeit vorwalten muß.

Wo das Holz gar nicht durch seinen Ertrag nützen kann, da gewähren die Blätter der Ulme, Linde, Eiche, des Ahorns, Nutzen, da sie getrocknet ein gutes Viehfutter geben. Waldgegenden haben in der Regel Mangel an Winterfutter. Der Bauer kennt beinahe überall den Werth des getrockneten Laubes. Er wird sich gern entschließen Laubbäume (d. h. Schneidelholz zum belauben eingerichtet, denn nur von diesen ist es mit Vortheil in 3 — 5 jährigen Umtrieben zu gewinnen,) zu pflanzen. Ganz Niederschlesien ist mit solchen Bäumen bedeckt, die allerdings schlecht aussehen, aber einen außerordentlichen Ertrag geben.

Hinsichtlich der Güte als Futter folgt das Laub in nachstehender Ordnung auf einander: Ulme, Eiche, Hainbuche, Ahorn, (Eschenlaub fällt bei dem Trocknen ab), Linde, Schwarzpappel, Erle. Die übrigen Holzgattungen werden in Schlesien nicht dazu benutzt. *)

Im Holzertrage sind am vortheilhaftesten als **Kopf- und Schneidelholz**: Schwarzpappel, weiße Weide und Knackweide (S. fragilis), gelbe Weide (S. vitellina), Hainbuche, Eiche, Ahorn. (Buche, Erle, Linde sind die schlechtesten.)

---

*) Herr Amtsrath Block zu Schirau stellt in seinem Versuch zur Werths-Vergleichung der vorzüglichsten Ackerbau-Erzeugnisse rc. rc. (Beilage zum 2ten Stück des XI. Bandes der Möglinschen Annalen) die Werthverhältnisse des Laubes zum Heu wie folgt:

Wenn auch nicht zu erwarten steht, daß viel ungeköpfte und unbehauene Waldbäume an den Straßen gezogen werden dürften, so wird doch noch für diejenigen, welche diesen Wunsch nicht aufgaben, zu bemerken sein, welche Holzgattungen in dem Falle für die vortheilhaftesten und empfehlenswerthesten zu halten sind, wenn der Baum ungehindert fortwachsen soll.

Die Eiche bildet keinen guten Wegebaum, ihrer Verpflanzung in der nöthigen Größe setzen sich Kosten und Hindernisse entgegen, indem sie lange in Baumschulen behandelt sein muß, wenn sie dazu taugen soll, und, wenn ihr die Pfahlwurzel genommen ist, nur eine unvollkommene Ausbildung erhält. Dabei hat sie im freien Stande eine zu große Neigung zur Astverbreitung, ist der Beschädigung durch Raupen sehr ausgesetzt, hat einen ziemlich dichten, den Weg zu sehr bedeckenden Schatten. Daß sie nur in gutem, fruchtbarem Boden gezogen werden kann, bedarf wohl kaum einer Erinnerung *).

	einem Pfunde guter Roggenkörner werden gleich geschätzt:	
gutes, bestes Wiesenheu, wenn solches vor der Blüthe gemäht und gut aufgekommen	$2\frac{1}{2}$	Pfund.
gutes, bestes Wiesengrummet oder Nachmath, aber völlig gut aufgekommen	$2\frac{4}{5}$	—
gewöhnlich gutes Wiesenheu	3	—
gewöhnlich gutes Wiesengrummet	$3\frac{1}{4}$	—
getrocknetes, gut aufgekommenes kanadisches Pappellaub	2	—
Lindenlaub	$2\frac{1}{3}$	—
Eichenlaub	$2\frac{1}{2}$	—

*) In einer der vorliegenden Abhandlungen, unter der Ueberschrift: Suum Cuique, wird die Eiche, in Verbindung mit der Birke, nicht als Wegebaum, sondern als Schlagholz zur Anzucht auf schlechtem sandigem Boden empfohlen. Wir lassen die interessanten Bemerkungen des zu Wesel wohnenden Hrn. Verfassers über die Kultur zu diesem Behuf hier folgen:

„In unserer Provinz," sagt derselbe, „ist die Verschiedenheit des Sandbodens und der „sandigen Gegenden sehr groß. Anders ist der Flußsand, welcher bei Ueberströmungen und „Durchbrüchen des Rheins und der Lippe ausgeworfen wird, und oft ganze Fluren bedeckt. „Anders ist derjenige, den man in den Heiden unter der obersten Erdschicht findet, der rothe „und bräunliche Eisensand, und anders ist der ganz feine weiße Sand, welcher gewöhnlich „in den Torfmooren unter dem Torf gefunden wird. Ich setze aber voraus, daß von allen „diesen Sandarten, die gewöhnlich nur örtlich und mit anderen Erdarten vermischt sind, eben „so wenig die Rede ist, als von einem solchen sandigen Terrain, welches Quellen-reich, mithin schon deshalb fruchtbar ist. Vielmehr nehme ich den Sand an, wie man ihn gewöhn„lich in den vormaligen Küstenländern und fast durchgehends in unserer Provinz, mit Aus„nahme der Niederung oder des Kleys, zur Quaal der Reisenden findet; Gegenden wo der

Die Buche läßt sich, da sie ihre Wurzeln in ziemlicher Menge dicht um den Stamm entwickelt, als Pflanzbaum bei Wegen aus den Schonungen entnehmen,

---

„Sand sehr ansehnliche Hügel bildet, die, sobald der obere Rasen durch Zufall oder Unvor-„sichtigkeit abgedeckt wird, flüchtig und durch den Wind fortgetrieben werden; mit einem „Wort — vormalige dürre Gegenden.

„Ich nehme also unstreitig den bösartigsten und am schwersten zu kultivirenden Sand „an, worin, wenigstens in unserer Gegend, keine Weiden und Pappeln, mit alleiniger Aus-„nahme der Zitterpappel oder Espe, gedeihen oder fortkommen.

„Für diese sandigen Gegenden habe ich unter den Laubholzbäumen allein die Birke und „Eiche als Schlagholz oder Erdholz zu gebrauchen, passend und selbst sehr einträglich gefunden.

„Den klaren Beweis liefert eine Gegend zwischen dem Gehölze des Freiherrn v. Wylich „zu Diersforth und dem Dorfe Mehr, auf der gewöhnlichen Landstraße von Wesel nach „Rees, kaum fahrbar wegen des tiefen Sandes. Hier findet man die vormaligen Dünenberge „und Hügel unter dem Namen Schnappenberg dicht mit Eichen- und Birken-Strauchholz be-„setzt, welches alle 12 Jahre zum Brennholz gehauen wird. In der nehmlichen Gegend haben „andere Gutsbesitzer, der Herr v. Manger zu Bellingshofen, in neuerer Zeit und noch im „vorletzten Jahre ähnliche Holzanlagen gemacht, die zwar im Anfang mit den Schwierigkeiten „des Bodens zu kämpfen haben, aber, wenn der Boden einmal besetzt ist, sehr gut fortkommen.

„Es kömmt aber alles darauf an, wie die Holzung angelegt wird, sonst ist alle Mühe „vergebens. Die Birke nimmt mit dem allerschlechtesten und trockensten Boden vorlieb. Es „ist aber nothwendig, daß man 2 oder 3jährige Pflanzen, mit guten Haarwurzeln versehen, „im Januar oder Februar, nachdem es der Winter erlaubt, in Reihen, 3 Decimal-Fuß von „einander entfernt, pflanzt.

„Bei dem Pflanzen kömmt es darauf an, ob der Sand mit Haide, Moos oder sonst „beraset ist, oder nicht. Im ersten Fall ist es sehr gut, den Rasen in das für die Pflanzen „zu machende Loch zu werfen, weil solcher die Feuchtigkeit an sich hält, und den Wurzeln „Nahrung giebt, im letztern Fall ist es ebenfalls nothwendig, die Stelle, wo die Pflanze ge-„steckt werden soll, umzugraben und aufzulockern, weil dadurch die Stelle empfänglicher zur „Aufnahme des Regens und Anhaltung der Feuchtigkeit wird, wobei jedoch Vorsicht zu em-„pfehlen ist, damit dadurch nicht das Vertreiben der Sandschelle veranlaßt werde.

„Von der Witterung des Frühlings und Sommers hängt es alsdann ab, ob der größte „oder kleinste Theil wachsen wird. Ist es die Hälfte, so hat man schon gewonnen Spiel, und „braucht nur da noch nachzupflanzen, wo die Lücken zu groß sind. Denn im folgenden Win-„ter biege man die wachsenden Pflanzen flach an die Erde dahin, wo andere fehlen, lockre „die Stelle, wo die Krone oder die Zweige hinreichen, auf, mache eine kleine Vertiefung, lege „die Krone hinein, und auf den Stamm einen umgewandten Rasen. Die Krone wird im „nämlichen Jahr Wurzel treiben, und die alte Pflanze wird unten am Stamm mehrere Aus-„schüsse machen, so daß im Herbst der Grund doppelt besetzt ist. Das eingelegte Holz wird „selbst noch freudiger treiben, wie der alte Stamm, weil er von demselben Zufluß an Säften „behält. Wenn solchergestalt das Terrain mit Birken besetzt ist, so grabe man im folgenden „Winter, Ende Februar oder im März, bei regnigter Witterung zwischen den Birken den „Boden in der Breite eines Spatens um, und lege in diesen lockeren Boden alle 6 Zoll eine „Eichel. Die Pfahlwurzel wird in selbigen tief eindringen, zum Gedeihen hinländliche Feuch-„tigkeit finden, und durch das Laub der Birken wird das zarte Bäumchen Schutz gegen die „Sonnenhitze und die kalten Nebel und späten Nachtfröste erhalten. Wollen Kiefern auf

und darf nicht erst in Pflanzkämpen gezogen werden, vorzüglich, wenn man, nach bekannter Verfahrungsart, einige Jahre vor dem Ausheben die ausstreichenden Wur-

„dem Boden fort, so säe oder pflanze man solche zwischen den Birken und Eichen, sie schützen „gegen die Hitze und Kälte und düngen den Boden. Wenn sie zu Bohnenstangen tauglich „sind, haue man sie ab. Im 3ten Jahre schneide man mit dem Messer die Birken und Ei- „chen an der Erde weg, das Stämmchen treibt dann mehrere Zweige, und der Boden wird „besetzt und durch das Laub gedüngt. Mit jedem Hieb nimmt nicht allein die Masse des „Holzes, sondern auch der Wachsthum zu, weil die Wurzel stärker und ausgebreiteter wird, „mithin mehr Säfte zuführen kann, und das Bestreben hat, den Stamm über der Erde mit „sich selbst wieder in Verhältniß zu setzen. In Verlauf von 30 Jahren wird die Eiche die „Birke gänzlich verdrängen, besonders, wenn im Verfolg darauf gesehen wird, daß nach je- „dem Hieb in die leeren Stellen ein Zweig einer Eiche eingelegt werde. Findet sich unter „dem Sande eine bessere Erdschichte, so wird die Eiche, sobald ihre Pfahlwurzel solche er- „reicht hat, ganz vorzüglich fortkommen.

„In der vorbeschriebenen Art hat ein naher Verwandter von mir, nach meinem Rath, „ein, im höchsten Grad unfruchtbares, sandiges Terrain, welches vor dem Windsturm 1800 „mit krüppelhaften Kiefern besetzt war, in dem Jahre 1801 bepflanzt, das herrlich fortkommt, „und im nächsten Jahre schon zum drittenmale zu Faschinen-Holz gehauen werden wird. „Findet die Eiche aber in der Tiefe nicht eine fruchtbarere, ihrer Natur anpassende, Erdart, „so wird sie sich nie zu einem gesunden, starken Baum erheben können, weil ihr der erforder- „liche Nahrungssaft nicht zugeführt werden kann. Dies fand ich auch in dem Schneppen- „berg bestätigt, wo man früherhin zwischen dem Erd- oder Schlagholz einzelne Eichen hatte „aufgehen lassen. Diese blieben wie sie waren, und wurden zuletzt von dem weißen Moos „verzehrt. Der jetzige Grundbesitzer, Freiherr v. Wylich, hat solche daher mit Recht abhauen „lassen.

„Aus diesem Grunde kann also die Eiche, als Baum an sandigen Wegen, gar nicht „dienen, sondern besser die Birke, besonders, wenn sie zwischen Erdholz steht, und ihre in „der Oberfläche fortlaufenden Wurzeln von der Laub-Erde des Eichenschlagholzes Nahrung „erhalten.

„Ueberhaupt wird es schwer halten, in einem solchen unfruchtbaren dürren Sandboden „einen gesunden Laubholzbaum fortzubringen, die Birke allein ausgenommen. So viel ist „wenigstens gewiß, daß da, wo die gewöhnliche Pappel und Weide fortkommt, die Birke „auch als Baum gewiß sehr freudig wachsen werde."

Schon in der Verhandlung vom 11ten Juli 1824 wurde bemerkt, daß unter andern auch die Scharlach-Eiche (Quercus coccinea) als Alleebaum auf sandigem Boden empfoh- len ist, und als Beispiel ist eine im Herzogthum Dessau gepflanzte Allee angeführt. Allein nach andern Mittheilungen, wobei auf die in Tegel bei Berlin davon gemachten Anpflan- zungen hingewiesen ist, wird die Ausdauer jener als Beispiel angeführten Allee bezweifelt. Sie steht, sagt der Einsender, nur noch kurze Zeit. Die Bäume sind in Gräben, mit guter Erde gefüllt, gepflanzt, und es ist zu besorgen, daß sie in wenig Jahren, eben so wie die Te- gelschen, kümmerlich halb dürre Sturzel sein werden. Dagegen hat sich das, was dort von dem vorzüglichen Gelingen der Acacien-Anpflanzungen auf Sandschellen gesagt ist, durch wie- derholte Erfahrungen bewährt.

Wurzeln mit einem scharfen Spaten in einer solchen Entfernung, wie sie später gekürzt werden sollen, abstößt, damit sie sich dichter am Stamme entwickeln. Sie hat aber dieselben nachtheiligen Eigenschaften, wie die Eiche. Einen dichten Schatten, der den Feldern schädlich wird, und das Austrocknen des Weges verhindert, sperrigen Wuchs, der auch in der Jugend langsam ist, nnd erst nach **60 — 80** Jahren eine für Wegebäume angemessene Größe erwarten läßt. Rascher Wuchs ist aber bei einem Wegebaume die Hauptsache, damit er theils den Beschädigungen schnell entwächst, welchen er klein ausgesetzt ist, theils dem Zweck bald entspricht, den man im Auge hat.

Eichen und Buchen geben im freien Stande wenig Nutzholz, und von ihren Früchten ist auf wenig Ertrag zu rechnen, da diese nur, wenn die Bäume sehr groß sind und voll hängen, zu gute gemacht werden können. Noch besser als die Buche läßt sich die Hainbuche (carpinus betulus) aus den gewöhnlichen Waldbeständen unvorbereitet verpflanzen. Zu Wegebäumen ist sie aber noch unvortheilhafter, da sie noch sperriger, auch noch langsamer wächst, noch nachtheiligeren Schatten verursacht, und nur eine geringe Größe erreicht.

Ausgezeichnet schöne Wegebäume sind die beiden Ahorn-Gattungen A. pseudo platanus und platanoides, wogegen A. campestre, wegen seines langsamen, sperrigen Wuchses und seines geringen Volums, dazu nicht taugt. Die Ahorne müssen zwar in Pflanzschulen erzogen werden, lassen sich dann aber auch stark verpflanzen, haben immer, auch im Freien, ausgezeichneten und auf passendem Boden sehr raschen Höhenwuchs, ihre Beschattung ist nicht so dicht, und doch die Belaubung, wegen der Form und Farbe der Blätter, sehr anziehend; sie geben sogar im freien Stande noch sehr schönes Nutzholz.

Auch beide einheimische **Ulmen**gattungen sind zu Wegbäumen zu empfehlen, obwohl weniger schön als die Ahorne, kommen sie diesen doch, hinsichtlich des Wuchses und der Eigenthümlichkeit der Belaubung gleich *).

---

*) Das in der Abhandlung

Prüfet alles und das Beste behaltet

von der Ulme angeführte Beispiel von dem Gedeihen ihrer Anpflanzung in sandigem Boden, wo die Weiden und Pappeln nicht fortwollten,

cf. Verhandlungen des Vereins, 3te Lieferung, S. 104.

Dasselbe gilt von der Esche, welche sich im freien Stande noch mehr von den Aesten reinigt, als Ahorn und Ulmen, und einen hohen, schönen Wegebaum giebt, wo man sie an einen passenden Standort bringen kann.

Die Linde, als der gewöhnlichste Wegbaum, hat große Vorzüge, aber auch nachtheilige Eigenschaften. Rascher Wuchs, leichte und sichere Verpflanzung, ausgezeichneter Höhenwuchs im freien Stande, machen sie empfehlenswerth. Sehr dichte Belaubung und ziemlich ausgedehnte Aeste würden jedoch ihre Anwendung nur auf sehr breite Wege, wo dies nicht so nachtheilig wird, beschränken lassen.

Auf schmalen ist die Ulme unter den angeführten am vorzüglichsten, da sie die geringste Astverbreitung hat.

Von den Pappeln ist P. nigra die am schnellsten wachsende, sie überwindet unter allen Holzgattungen Beschädigungen an der Rinde ꝛc. am leichtesten, hat einen ausgezeichneten Höhenwuchs und nicht zu dichte Belaubung*); dagegen ist sie als Wegbaum, wegen ihrer zu weit ausstreichenden Wurzeln unangenehm, wenn man dieses Auslaufen nicht durch Graben verhindert.

P. alba verlangt nur besseren Boden, ist ihr aber sonst wohl ziemlich gleich.

P. tremula hat weit langsameren Wuchs, giebt geringeres Volum und wird gewöhnlich früher schadhaft. Dies letztere rührt jedoch größtentheils von den schlechten Pflanzstämmen, die oft und beinahe in der Regel von untauglicher Wurzelbrut genommen werden, her. Man muß sie in Saamen- und Pflanzschulen ziehen, und darauf sehen, daß die Stämme nicht etwa durch Phalaena Bombyx terebras angebohrt und beschädigt sind. Bei keiner Holzgattung ist man gewöhnlich unaufmerksamer auf die Beschaffenheit der Pflanzstämme, als bei den Pappeln, weil keine leichter fortkömmt, und bei keiner sollte man aufmerksamer sein, weil sich die Folgen hier erst später im schadhaft werden und im schlechten Wuchse zeigen.

P. canadensis ist in ihrer Eigenthümlichkeit bekannt.

P. balsamifera steht der P. nigra und alba im Wuchse und in der Leichtigkeit der Erziehung nach.

---

ist bemerkenswerth, und zu wünschen, daß der Hr. Verfasser den Ort und die Beschaffenheit des Untergrundes näher angeben möge.

*) Die kanadische Pappel (populus monilifera) dürfte in allen diesen Beziehungen der Schwarzpappel noch vorzuziehn sein. Dabei hat sie ein viel gefälligeres Ansehen.

Die Birke kann als Wegbaum nur einen Nothbehelf auf schlechtem Boden abgeben. Sie läßt sich nur schwer in der nöthigen Größe verpflanzen, ihr Wuchs ist eher gering und langsam, als stark und rasch, zu nennen. Das Volum, welches sie giebt, ist vorzüglich im höheren Alter unverhältnißmäßig gering, ihre Belaubung und Astverbreitung ist zu licht und zu kurz, weshalb sie nur auf ganz schmalen Wegen, ganz dicht an Feldern, empfehlenswerth ist; auf breiten deckt sie nicht genug, giebt keinen Schatten, ihre Dauer ist kurz und macht öftere Wiederholung der Pflanzung nöthig, ihr Anblick ist für das Auge ermüdend und reizlos.

Von der Erle kann nur in sehr feuchtem und nassem Boden die Rede sein, wo sie der einzige zu ziehende Baum bleibt*).

Die Weide gewährt einen traurigen, wenig anziehenden Anblick, selbst wo sie ungeköpft zu Baumholz erwächst, da ihre Blätter nicht genug decken. Ihre Nutzbarkeit ist jedoch so groß, daß sie oft die einzige Holzgattung bleibt, welche der Bauer freiwillig anpflanzen will. Wo es geschehen soll, möge man nur die Gewohnheit der starken Setzstangen abbringen und gute Setzstämme aus kleinen Stecklingen erziehen. Wenn man die Summe aller Mühe und Kosten rechnet, ist gewiß ein guter Pflanzstamm mit Wurzeln, in der Pflanzschule gezogen, wohlfeiler als eine auf das geradewohl eingestoßene Setzstange. Und welcher Unterschied im Wuchse und selbst in der Dauer! Es ist ein Unglück für das Gelingen der Weidenpflanzungen, daß man sie oft auch ohne Mühe und Sorgfalt fortbringt.

---

*) Von der Bergerle, nordische Eller, (Alnus incana) bemerkt der Verfasser des Aufsatzes „Gute Sache will Weile haben"
„daß sie in Schweden, Norwegen, Lief- und Esthland und Litthauen auf trocknem und leichtem Boden einheimisch und in der Jugend sehr schnellwüchsig ist. Man zieht sie aus Saamen, Ausläufern und Stecklingen. Am Wege, der von Ludwigslust nach Hamburg führt, „wachsen diese Elsen in aufgefahrenem Sande mit gutem Erfolg.

„In Esthland sah ich, daß man im Sommer Strecken dieser Elsen abhieb, das 8 bis 12 „Zoll dicke Holz wurde zum Theil weggenommen, alles andere auf dem Raum verbrannt, „darauf die Asche auseinander gestreut, dann der Raum zwischen den Stämmen mit einem „dort gewöhnlich einspännigen Pfluge gepflügt, und im Frühjahr mit Gerste besäet. Man „erndtet von diesem häufig mehr, denn das 24ste Korn. Nach der Gersten-Saat folgt Winter-Roggen, dann Hafer und dann läßt man das Land liegen. Nach einigen Jahren steht „wieder alles voll von jenen Elsen und einzelnen Birken, als wären selbige künstlich ausgesäet."

Man wird sich jedoch vergeblich damit schmeicheln, diese sonst allerdings empfehlenswerthe Baumart auf ganz trockenem Sande fortzubringen.

Die Eberesche (Sorbus aucuparia), vielfach in den eingegangenen Abhandlungen empfohlen, verdient diese Empfehlung, vorzüglich auf schlechtem Sandboden, als Wegbaum vollkommen. Ihr Volum ist zwar gering, doch kommt sie in besserem Boden der Buche und Eiche darin gleich, und übertrifft die Birke. Laub Blüthe und Früchte machen sie zu einem schönen Wegebaum, die letztern als Viehfutter, als Lockspeise für Vögel und zur Benutzung zum Brandweinbrennen zu einem sehr nutzbaren.

Vogelkirsche (Prunus avium) ist nicht zu empfehlen, denn wo dieser Baum zu erziehen ist, wachsen gute süße Kirschen eben so gut, und gewähren mehr Nutzen, indem sie eben nicht mehr Schutz bedürfen. — Dagegen giebt

Traubenkirsche (Prunus padus) auf Sand, welcher bei 2 Fuß in der Tiefe feucht ist, einen sehr schönen Wegebaum, und wächst ziemlich rasch. Seine Belaubung ist malerisch, seine Blüthen schmücken herrlich, ihr Geruch ist angenehm. An Volum und Wuchs kömmt er dem Ebereschenbaum gleich.

Vom Nadelholz wächst die Kiefer, einzeln stehend, unförmlich und bietet einen widrigen Anblick dar.

Die Fichte (Rothtanne, pin. abies Lin.) erträgt keine Beschädigung der Rinde, die an Wegen so häufig ist, verdämmt und beschattet den Weg außerordentlich, giebt einen traurigen, die untere Ansicht beschränkenden und beengenden Anblick, läßt sich in der verlangten und nöthigen Größe nur bei großem Aufwande verpflanzen. Dasselbe gilt von der Tanne (Weißtanne, pinus picea L.), die noch dazu im freien Stande so schwer zu erziehen ist.

Die Lerche dagegen ist wohl, wegen ihres freundlichen Grüns, ihres auch im freien Stande regelmäßig wachsenden und sich von Aesten reinigenden Stammes, ihres schnellen Wuchses und ihrer Brauchbarkeit als Bauholz, auf passendem Standorte mehr zu empfehlen.

Von den ausländischen Holzarten dürfte die Akazie die einzige beachtenswerthe sein. Es ist unbestritten, daß sie im Sande verhältnißmäßig noch besser wächst, als die mehrsten unserer Laubhölzer, sobald sie einen geschützten Stand und lokkern Untergrund hat. Doch muß man niemals vergessen, daß sie als Schlagholz mehr leistet, wie als Baum, wo der so rasche Wuchs sich schon mit dem 30. bis 40. Jahre vermindert.

Nicht einzelne, wegen unvollständiger Kenntniß der Oertlichkeit, für das Allgemeine nicht genügende Beispiele des Gelingens ihres Anbaues können entscheiden, wenn man sie überhaupt als Wegebaum empfehlen will, sondern nur die Erfahrungen, die man in dieser Hinsicht überhaupt seit 50 Jahren und länger gemacht hat. Diese sind, daß sie sich im nördlichen Deutschland zum Anbau im freien Stande und ungeschützter Lage nicht eignet. Millionen Pflanzen sind in Sachsen und den Marken im Freien hochstämmig, klein mit der größten Sorgfalt in das Freie verpflanzt worden, und spurlos verschwunden. Nur in Gärten, an Häusern, in geschütztem Stande und unter besonderer Pflege haben sie sich erhalten.

Wenn die Erfahrung nicht gelten soll, so werden wir immer von vorn anfangen.

Allerdings kann man in einzelnen Fällen bei gehöriger Sorgfalt einen Weg mit Vortheil mit Akazien anbauen, aber niemals sind sie allgemein dazu zu empfehlen.

Soll der Anbau der Waldbäume an Wegen gelingen, so muß künftig anders dabei verfahren werden, als jetzt.

Eichen, Ahorn, Linden, Eschen, vorzüglich Birken und alle Holzgattungen, als etwa Buchen und Hainbuchen, müssen in Pflanzschulen mit eben der Sorgfalt, als Obstbäume, erzogen, und dürfen nicht mehr, wie bisher, ohne Vorbereitung, wohl gar aus Dickungen und in unterdrückten Stämmen, genommen werden. Man darf nicht eher an das Pflanzen denken, als bis man gute Pflanzen genug in Vorrath hat.

Vom Standorte.

Jeder Baum wächst schlecht, wenn er auf unpassenden Standort kommt. Darunter begreift man, wie bekannt, Boden und klimatische Verhältnisse.

I. **Boden** ist zu betrachten:

1. hinsichtlich des Mischungsverhältnisses;
   a. der unveränderlichen,
   b. der veränderlichen Bestandtheile.
2. des Grades der Feuchtigkeit, herrührend von der stärkern oder schwächeren Wässerung.

Wir beschränken uns auf Sandboden.

Zu 1. Hinsichtlich des Mischungs-Verhältnisses unterscheidet er sich folgender Gestalt:

	100 Theile Thon.	Kalk.	Humus.	Sand.
A a. schlechter gewöhnlicher Sandboden	1 — 10	0	½ — 5	Der Uebrige
b. humoser Sandboden . . .	1 — 10	0	5 — 20	—
c. kalkartiger	1 — 10	0	1 — 20	—
B. lehmiger Sandboden.				
a. schlechter	10 — 20	0	1 — 5	—
b. humoser	10 — 20	0	5 — 20	—
c. kalkartiger	1 — 5	0	1 — 20	—
C. Sandiger Lehmboden.				
a. schlechter	20 — 40	0	1 — 5	—
b. humoser	20 — 41	0	5 — 20	—
c. kalkartiger	20 — 40	1 — 5	1 — 20	—

Zu 2. Nicht die Frische des Bodens, welche mehr von der Mischung, dem Untergrunde abhängt, sondern die Wässerung, kommt hier bei Bestimmung der Verhältnisse der Feuchtigkeit in Betracht.

Der Boden ist trocken, wo der Wasserspiegel im gewöhnlichem Sommer über 8 — 10′ tief liegt; mäßig feucht, wo dies bei 4 — 8′ der Fall ist; feucht, 2 — 4′; sehr feucht, nicht 2′. Flachgründig, wo der keine Nahrung gebende, die Wurzeln nicht aufnehmende und durchlassende Boden bis 2 Fuß und darüber der Oberfläche sich nähert.

Für die Eiche paßt noch Bb. Cb. und selbst Cc. bei Tiefgründigkeit und nicht sehr feuchter Lage; schlechter Ab. Buchen Bb., vorzüglich Bb. und c., schlechter Abc. und nur zur Noth, doch muß überall der Boden nicht flachgründig sein, und nur mäßig feucht.

Hainbuchen Abc. Bbc. Ccb. in mäßig feuchter Lage, wobei Tiefgründigkeit nicht nöthig ist.

Ahorn, Bodenmischung wie die Buche, erträgt mehr Feuchtigkeit, verlangt weniger Tiefgründigkeit.

Ulmen, Eschen, Ab. Bbc. Cbc. verlangen mehr Feuchtigkeit als Tief-

gründigkeit, wachsen gern in einem schon ziemlich feuchten, Ulmus campestris und Esche sogar in einem sehr feuchten Boden.

Pappeln und Weiden gedeihen in allen diesen Boden-Klassen, wenn sie nur feucht und nicht allzu flachgründig sind.

P. nigra, am besten in Aa. im feuchten Zustande.

Birken und Ebereschen ebenfalls in allen, verlangen weniger Feuchtigkeit und Tiefgründigkeit. In Aa. sind diese beiden, nebst P. tremula, diejenigen, welche noch verhältnißmäßig am stärksten wachsen und am sichersten fortkommen.

Eben so wachsen Erle und Traubenkirsche in allen, erstere verlangt nur sehr feuchten, die andere wenigstens feuchten und mäßig feuchten Boden.

Eichen, Buchen, Hainbuchen, Ahorn, Eschen, Ulmen sollten in Aa. gar nicht, in Ba. nur im Nothfalle gezogen werden.

Linden gedeihen ebenfalls in Aa. schlecht, schon ziemlich gut in Ba., verlangen aber nicht zu flachen, und ertragen gern feuchten, wohl gar sehr feuchten Boden, wenn er nur nicht bruchig ist.

Lerchen gedeihen nur in Bbc. Ccb. gut, schlechter schon in Ab. Ba. Ca., gar nicht in ganz magerm Sande. Sie verlangen Tiefgründigkeit und ertragen nur noch feuchten Boden.

Eine besondere Beobachtung verdient noch der humose torfige Boden, über welchem oft Wege führen, die bepflanzt werden sollen. Ist er ganz trocken und tief, so gelingt aus leicht erklärlichen Gründen nicht leicht ein Versuch zum Anbau. Naß erzeugt er noch kümmerlich wachsende Erlen, feucht und sehr feucht P. nigra und Birken. Ist er nur flachgründig, so kann man wohl durch das Durchstechen bis auf die gewöhnlich darunter liegende Sandschicht, Pappeln, Weiden, Birken zum besseren Wachsthum bringen.

Daß diejenigen Hölzer, welche auf schlechtem Boden noch gedeihen, den bessern nicht verschmähen, bedarf wohl keiner Bemerkung.

Ueber die Wahl des Bodens für die Obstbäume der verschiedenen Gattungen wird hier hinweggegangen*).

---

*) Wir verbinden hiermit die sehr praktischen Bemerkungen in dem Aufsatze „Erfahrung ist die sicherste Lehrerin“ sowohl in Beziehung auf die für Obst- als Waldbäume tauglichen Bodenarten.

II. Die klimatischen Verhältnisse kommen für uns nur bei den Seeküsten in Betracht, weil theils das Klima dort beträchtlich rauher ist, theils der heftigere und

---

„In jedem Boden, der 1½ — 2 Fuß tief aus einem Gemenge von Dammerde, Sand „und Lehm besteht, und in der Tiefe von 3 Fuß kein Wasser giebt, können Aepfel-, Birn- „und Wallnußbäume mit gutem Erfolge angepflanzt werden. Die Qualität des Bodens muß „also wenigstens von der Art sein, daß sie der Oekonom für guten Roggenboden „anspricht. Ist es Gerstland und Weizenboden, so werden die Bäume um so viel schneller „und besser wachsen, es bleibt aber immer Bedingung, daß in der Tiefe von 3 Fuß, oder „wenigstens 2½ Fuß, kein Grund-Wasser sein darf, weil die Obstbäume sonst schon vor ih„rem mittlern Alter krank werden, und zu früh absterben. — Ist der sonst gute Boden „strenge oder sehr bindend, so wachsen in demselben die Birnbäume besser, als die Aepfel„bäume, und Wallnußbäume darf man in einen solchen Boden gar nicht bringen, weil diese „einen guten, lockern und nicht zu trocknen Boden erfordern. Auch sagt der strenge Mergel„boden den Obstbäumen überhaupt nicht zu. Eben so wenig kann man sich einen glücklichen „Erfolg von einer Obstbaumpflanzung im Torfboden oder zu lockern Moorgrund versprechen, „wenn derselbe auch bis auf 3 Fuß tief trocken gemacht worden ist. Ist der Moorboden aber „nicht zu locker, auch 2½ — 3 Fuß tief entwässert, und producirt er gute Erndten von Win„terfrüchten, so wachsen die Obstbäume sehr üppig in demselben, ob sie gleich kein hohes Al„ter erreichen.

„Findet man nahe unter der Ackerkrume eine sehr bindende Thon- Mergel- Triebsand- „Kies- oder Steinschichte, so pflanze man in solchen Boden keine Obstbäume. Sie wachsen „hier wohl einige Jahre lang ganz gut, gehen aber wieder ein, noch ehe man Nutzen von „ihnen gezogen hat. Steht gewöhnlicher Sand unter der Ackerkrume, so lassen sich hier „Pflaumen- oder Sauerkirschbäume erziehen, die aber freilich in solchem Boden, wie er zur „Anzucht der Aepfel- Birn- oder Wallnußbäume empfohlen worden ist, am besten gedeihen, „und auf schlechtem Boden, als Alleebäume, jedenfalls zu niedrig bleiben.

„Besteht der Boden aus lauter Sand, ohne eine Bedeckung von Dammerde, so wachsen „darin selbst die Sauerkirsch-Bäume nur sehr kümmerlich, und solcher Boden ist für Obst„bäume überhaupt nicht geeignet. Doch giebt es Fälle, wo die Oberfläche, ½ bis 1 Fuß tief, „aus Flugsand bestehet, unter welchem man viel besseren Boden trifft, der nicht selten eine „starke Beimischung von Lehm enthält. In diesem Falle können hier Sauerkirschbäume, ja „Birnbäume mit gutem Erfolg angepflanzt werden. Man muß dann aber die Stämme in „Kesselähnliche Vertiefungen pflanzen lassen, daß ihre Wurzeln den übersandeten besseren Bo„den bald erreichen. Nach Ablauf einiger Jahre können diese Kessel mit guter Erde ausge„füllt, und der übrigen Erdoberfläche gleich gemacht werden.

„Will man Wege mit Waldbaumhölzern bepflanzen, so sei man bei der Wahl eben so „vorsichtig, wie bei der Wahl der Obstbäume, und bringe jede Holzart in solchen Boden, „worin sie, der Erfahrung nach, gut wächst. Auch gehe man bei der Pflanzung dieser Bäu„me eben so pünktlich zu Werke, wie bei dem Versetzen der Obstbäume. Nur dann wird „man den Zweck erreichen, und freudig wachsende Alleen erziehen.

„Was die Auswahl der Holzarten nach Verschiedenheit des Bodens betrifft, so beob„achte man folgende, aus der Erfahrung entnommenen, Regeln:

„Auf Boden, der aus einem Gemenge von Dammerde, Lehm, Sand, Kies oder kleinen „Stei-

und mit Salztheilen geschwängerte Wind das Gedeihen der zartern Holzgattungen nicht gestattet. Die härteren, den Seewind allein ohne Gefahr ertragenden, einheimischen Waldbäume sind Weiden, Birken, Erlen, in etwas geschützter Lage auch wohl Linden und Aspen. Die übrigen aufgeführten Laubhölzer dürften an solchen Wegen, die vom Seewinde bestrichen werden, nicht zu ziehen sein.

„Steinen besteht, der auch gemäßigt feucht ist, und der 1½ bis 2 Fuß unter der Oberfläche kein „Grundwasser zeigt, laßen sich alle Laubholzbäume mit gutem Erfolg anpflanzen. Man kann „daher diejenige Holzart wählen, die den schönsten Anblick gewährt, oder deren Holz am nutzbarsten ist, oder wovon man am leichtesten und wohlfeilsten tüchtige Pflanzstämme bekommen, „oder in der kürzesten Zeit sich erziehen kann. Wäre aber derselbe Boden sehr trocken, „so passen hier vorzüglich nur die Linde, Roßkastanie, Eberesche, Acacie und Zitterpappel; „und findet sich unter dem oben beschriebenen Boden auf 1½ bis 2 Fuß schon Grundwasser, „so pflanze man hierher entweder Schwarzpappeln, oder Erlen, oder Ebereschen, oder Weißbuchen, Baumweiden, Birken oder Eschen.

„Den strengen Lehmboden vertragen vorzüglich die Eichen, Rüstern, Ahorne, Weißbuchen, „Eschen, Birken, Ebereschen und Linden, ob sie gleich besser gedeihen, wenn der Lehmboden „durch beigemengten Sand lockerer ist. Die Pappelarten hingegen kommen im strengen Lehmboden schlecht fort, weil sie alle den lockeren Boden lieben.

„Besteht der Boden aus Sand, mit nur wenigen anderen Erdtheilchen vermischt, und „ist er trocken, so wachsen hier nur die Zitterpappeln, Pyramiden und Silberpappeln und die „Ebereschen noch ziemlich gut. Ist er aber durch die tiefe Lage der Gegend feucht, so bringe „man hierher die Birke, die Erle, die Linde, die Weißbuche, die Roßkastanie, die Eberesche, „die Schwarz-, Silber-, Canadische und Zitterpappel und die Baumweide. Bestände aber „der Boden fast aus lauter Sand, mit weniger Stauberde vermischt, und wäre dieser, wegen „der hohen Lage, meistens trocken, so kommen darin nur die Zitterpappel und die Eberesche „noch ziemlich gut fort. Wäre der Boden moorig und trocken, so wähle man die Eberesche, „die Roßkastanie, die Linde, die Zitterpappel, die Pyramidenpappel, die Silberpappel; wäre „der moorige Boden aber feucht, so kann man hier Linden, Ebereschen, Rüstern, Eschen, Birken, Erlen, Weißbuchen, Roßkostanien, Baumweiden, Schwarzpappeln, kanadische Pappeln, „Silberpappeln, Zitterpappeln, Pyramidenpappeln und Acacien mit Erfolg anpflanzen.

„Auf torfigem Boden aber wachsen nur wenige Holzarten. Die wenigen, die darin fortkommen, sind die Weiden, Birken, Ebereschen und Erlen, wenn der Torfboden nicht zu naß „ist. Sie wachsen aber niemals zu schönen Bäumen, und sterben gewöhnlich bald wieder ab.

„Man untersuche den Boden und wähle die passendste Holzart. Bei dieser Bestimmung „wird aber selten ein langer Weg mit einerlei Holzart bepflanzt werden können. Dies ist „auch nicht einmal schön. Viel interessanter finden es die Reisenden, wenn in einer langen „Allee die Holzarten so abwechseln, daß sie eine Strecke durch Linden, dann durch Birken rc. „kommen. Und selbst wenn der Boden es erlaubte, einen langen Weg mit einerlei Holzart „zu bepflanzen, würde ich doch zwei im Wuchse und im Blatte rc. auffallend verschiedene „Holzarten wählen, und diese abwechselnd pflanzen, weil eine solche Allee den Wanderer „mehr unterhält.

XXII.

Noch einige Bemerkungen
über die
Kultur der Wallnußbäume
vom
Ober-Landforstmeister Herrn Hartig.

Mit Vergnügen habe ich die Bemerkungen über die Kultur und das Gedeihen der Wallnuß- und ächten Kastanien-Bäume im nördlichen Deutschlande gelesen, die in der 5ten Lieferung dieser Zeitschrift, S. 145 ꝛc., abgedruckt sind. Die Die dort mitgetheilten Erfahrungen stimmen größtentheils mit den meinigen überein, nur darin weicht meine Beobachtung ab, daß die Wallnußbäume das Beschneiden der Wurzeln und der Aeste sehr wohl vertragen und selbst dann noch freudig wachsen, wenn man sie der Pfahlwurzel fast gänzlich beraubt hat.

Als ich im Jahre 1815 die Rhein-Provinzen bereiste, und die interessante Bekanntschaft des Hrn. Garten-Inspectors Weihe zu Düsseldorf gemacht hatte, erhielt ich durch dessen Güte mehrere Hundert einjährige Wallnuß-Stämmchen, um sie auf meinem Gute anzupflanzen. Diese Stämmchen waren zwar sehr gut verpackt, sie kamen aber bei so starkem Frostwetter hier in Berlin an, daß ich vermittelst einer Eis-Axt die Erde in meinem Gärtchen aufhauen lassen mußte, um die Stämmchen in lockere Erde einschlagen zu können.

Als das Frostwetter im Frühjahr 1816 vorüber war, wollte ich diese Nußbäumchen sogleich auf mein Gut schicken, um sie dort in der Baumschule so lange wachsen zu lassen, bis sie zur Verpflanzung in's Freie stark genug sein würden;

wie sehr erschrak ich aber, als ich diese schönen Pflänzlinge aus der Erde nahm, und alle Wurzeln so faul fand, daß man sie zwischen den Fingern leicht in Brei verwandeln konnte. Nicht allein alle Seitenwurzeln waren gänzlich verfault, sondern auch die, Mohrrüben ähnlichen, Pfahl- oder Herzwurzeln fand ich morsch, daß, wenn ich alle verfaulten Theile abgeschnitten hatte, an den meisten Stämmchen nur noch $1\frac{1}{2}$ Zoll, — an den wenigsten aber höchstens $2\frac{1}{2}$ Zoll, — von der Pfahlwurzel übrig blieb. — Wäre mir an der Erhaltung dieser Nußbäumchen — die von einer vorzüglichen Art sein sollen — nicht so viel gelegen gewesen, so würde ich ganz gewiß nicht eins davon haben pflanzen lassen: in der Hoffnung aber, daß vielleicht doch einige davon wachsen würden, ließ ich alle auf mein Gut bringen, und in vorzüglichen Boden setzen. Wie groß war aber meine Ueberraschung, als ich im Herbste 1816 alle diese Stämmchen im freudigsten Wuchse fand. Nicht eins davon war abgestorben, die meisten hatten $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß lange Triebe gemacht, und bis zum Herbste 1822 waren alle schon so groß und stark, daß ich im nächsten Frühjahr eine Allee damit hätte pflanzen können, wenn sie in dem ungewöhnlich kalten Winter von $18\frac{22}{23}$ nicht sämmtlich bis zur Wurzel erfroren wären.

Als ich dies im Frühjahr 1823 bemerkte, ließ ich alle diese schönen Stämme 2 Zoll über der Erde absägen, und die Abschnittsflächen, welche meistens 3 Zolle im Durchmesser hatten, mit Baumwachs dick überdecken. Bald nachher kamen nahe über der Erde mehrere Ausschläge hervor, wovon die schwächeren in der Mitte des Monats Juni weggenommen, und nur der stärkste Austrieb an jedem Stocke verschont wurde. Durch diese Behandlung erreichten die Ausschläge bis zum Winter eine Länge von 4 und 5 Fuß und die neuen Stämme waren im Jahre 1825 schon wieder so groß und dick, daß sie zu einer Allee ausgepflanzt werden konnten.

Beim Ausnehmen dieser, zufälligerweise schon zweimal mißhandelten Wallnußbäumchen fand ich, daß sie eine sehr große Menge starker Seitenwurzeln ausgerieben hatten, und daß sowohl die Abschnittsfläche an den im Winter 1815 erfrornen Pfahlwurzeln, als auch die Flächen, welche durch das Absägen der im Winter 1822 erfrornen Stämme entstanden, fast ganz überwallt waren.

Jetzt wachsen diese Stämme, die, mit Pyramiden-Pappeln abwechselnd, eine

schöne Allee bilden, vortrefflich, und ich hoffe auch, daß sie große Bäume werden sollen, da die vielen und kräftigen Wurzeln, womit sie gepflanzt worden sind, zu dieser Hoffnung berechtigen.

Auf jeden Fall aber kann die Wallnuß-Allee auf meinem Rittergute Rörchen in der Herrschaft Schwedt künftig zur Beobachtung dienen, ob das Wegnehmen der Pfahlwurzel und das völlige Abschneiden des erfrornen Stammes für die Wallnußbäume so nachtheilige Folgen hat, wie man jetzt glaubt und fürchtet.

XXIII.

Prospectus

zu einer Herausgabe von Pflanzen, unter der Leitung des Konseils der Gartenbau-Gesellschaft zu London.

Da es dem Konseil wünschenswerth ist, daß richtige Zeichnungen von den neuen oder seltenen Pflanzen, welche im Garten zu Chiswick blühen möchten, angefertigt werden, so hat er sich vorgenommen, Heftweise ein Werk über Pflanzen heraus zu geben, welches, gedruckt in Imperial-Quart, mit einem bedeutenden Aufwand von Kunst ausgeführt würde. Jedes Heft soll acht kolorirte Tafeln und sechszehn gedruckte Seiten enthalten, und periodisch, wie es am zweckmäßigsten erscheint, ausgegeben werden. Die Tafeln werden charakteristische Darstellungen der Pflanzen enthalten, welche in einem ähnlichen Style, wie die in den Verhandlungen der Gesellschaft befindlichen kolorirten Abbildungen, ausgeführt werden sollen, auch werden, wenn es nöthig ist, Zergliederungen der Blumen hinzugefügt werden, da aber dies Werk bestimmt ist, Darstellungen der prächtigsten neuen oder seltenen Pflanzen zu enthalten, welche im Garten geblüht haben, so wird es nicht streng botanisch sein, sondern soll sowohl Darstellungen von doppelten Blumen, zum Schmuck dienende Abänderungen, als auch Arten aufnehmen. Der Text wird aus einer Geschichte und Beschreibung der Pflanzen (in englischer Sprache) bestehn, mit Hinzufügung ihrer Eigenthümlichkeiten und der Art ihrer Kultur.

Der Preis eines jeden Heftes wird sein:

Mit kolorirten Kupfern: Für ordentliche und korrespondirende Mitglieder der Gesellschaft	1 Pf.	2 Sh.
Für das Publikum	1 —	10 —
Mit schwarzen Kupfern: Für ordentliche und korrespondirende Mitglieder der Gesellschaft		10 —
Für das Publikum	1 —	

Mitglieder der Gesellschaft, welche sich für diese Herausgabe zu unterzeichnen wünschen, werden ersucht, ihre Namen schriftlich oder persönlich dem Sekretair, im Hause der Gesellschaft Regent Street, anzuzeigen.

Prospectus

zu einer Herausgabe von Früchten, unter der Leitung des Konseils der Gartenbau-Gesellschaft in London.

Es wird beabsichtigt, daß dies Werk genaue Abbildungen von Früchten enthalten soll, welche im Garten der Gartenbaugesellschaft zu Chiswick kultivirt werden. Es wird in Imperial-Quart gedruckt und in periodische Hefte, so wie es am zweckmäßigsten erscheint, ausgegeben. Jedes Heft wird acht kolorirte Kupfer enthalten, welche auf dieselbe Art ausgeführt werden, wie die in den Verhandlungen der Gartenbau-Gesellschaft befindlichen kolorirten Abbildungen, nebst sechzehn Seiten Text. Die Kupfer werden nach neuen Zeichnungen gestochen, welche theils nach Früchten, die im Garten zu Chiswick gewachsen sind, angefertigt werden, theils aber auch nach solchen, welche außerdem im Besitz der Gesellschaft und durch Vergleichungen im Garten richtig bestimmt sind. Der Text wird enthalten: einen Bericht von dem Ursprunge der Frucht, so weit dieser sicher ausgemittelt werden kann, die Beschreibung derselben, den allgemeinen Charakter und das

Ansehn des Baumes u. s. w., alle bekannten Synonymen mit den Autoritäten und andern Eigenthümlichkeiten, welche des Erwähnens werth sein mögen.

Die Preise sind wie bei dem vorigen Werk und die Meldung zur Subscription geschieht ebenfalls beim Sekretair.

Berlin, gedruckt bei C. Feister und W. Eisersdorff, unter den Linden Nr. 23.

Druckfehler.

Seite 242 Zeile 1 von oben statt XVII. lies XX.
S. 357 st. pag. 237 l. 257.
S. 257 Z. 5 v. o. st. D. lies S. 270. ff
S. 258 Z. 3 v. o. st. D. l. S. 355 ff.
S. 263 Z. 15 v. o. st. odes l. oder des.
S. 263 Z. 18 v. o. st. instustriöse l. industriöse.
S. 263 Z. 20 v. o. st. von Zeit rajolt l. von Zeit zu Zeit rigolt.
S. 263 Z. 38 v. o. st. uuserm l. unserm.
S. 264 Z. 14 v. o. st. physichen l. physischen.
S. 264 Z. 15 v. o. st. Kiassen l. Klassen.

Verhandlungen

des Vereins

zur

Beförderung des Gartenbaues im Preuß. Staate.

Siebente Lieferung.



XXIV.

Auszug

aufgenommen in der 43sten Sitzung des Vereins am 9ten Juli 1826.

1. Der Vorstand erstattet denjenigen geehrten Mitgliedern, welche bei Gelegenheit unseres am 18ten v. M. begangenen Jahresfestes durch Mitwirkung an der Ausschmückung des Festlokals sich gefällig erwiesen haben, den verbindlichsten Dank.

Vorgetragen wurden:

II. Ein Aufsatz 1. des Herrn Hofgärtners Bosse in Oldenburg: „Beobach„tungen und Erfahrungen über die Wirkungen des Frostes in dem Winter von „$18\frac{2}{2}\frac{2}{3}$ auf verschiedene Obstbäume und andere Holzarten, in Bezug auf die Mit„theilungen Seite 165 ff. der 2ten, und S. 186 der 4ten Lieferung der Ver„handlungen.*)"

2. Einige Mittheilungen von demselben Verfasser in Folge der S. 232. 4. Lieferung der Verhandlungen aufgeworfenen Frage über das Gedeihen der Gewächse im Baumschatten, wovon bei der Zusammenstellung der hierüber vorgekommenen Aufsätze Gebrauch gemacht werden soll.

3. In einem andern Aufsatze empfiehlt derselbe Verfasser die Kultur der in China und Cochinchina einheimischen filzigen Myrte (**Myrtus tomentosa Ait.**) wegen ihrer schönen, anfangs rothen, dann rosenrothen Blumen, und bemerkt darüber:

*) Beigefügt unter № XXV.

die von ihm gezogenen Exemplare ständen in einem Treibhause von 12 bis 15 Gr. Wärme, im Lohbeete, woselbst sie kräftig wachsen, und bei guter Pflege im Mai, spätestens im Juni blühen, nachdem die Blüthenknospen schon im Herbste vorher sich gezeigt. Nach der Blüthe oder während der wärmsten Sommerzeit könne man sie aus dem Lohbeete herausnehmen, auch bei sehr heißer Witterung auf kurze Zeit in's offene Glashaus stellen; doch dürfte es im Lohbeete an reichlicher Luft und Feuchtigkeit und bei heißem Sonnenscheine an etwas Schatten nicht fehlen. Die von ihm angewandte Erdmischung bestehe aus 3 Theilen Lauberde, 1 Theil Moorerde und etwas Flußsand. Die Vermehrung geschehe leicht durch Stecklinge im warmen Loh- oder Mistbeete unter einer Glocke, sowohl im Sande als in gedachter fein gesiebter Erde.

4. Ein vierter Aufsatz desselben Einsenders enthält Beschreibungen einiger von ihm wahrgenommenen Pflanzen-Monstrositäten, nämlich insbesondere die in der Abbildung (Taf. **XXV.** f. 1.) beigefügte Prolification einer Birnen-Art, **Bery de la motte** und die Monstrosität einer Doldentraube von **Rhododendron ponticum var. roseum,** von welcher letzteren der Einsender sagt, daß sie im Frühherbste des vergangenen Jahres fast reifen Samen gehabt, als sich unterhalb am gemeinschaftlichen Blumenstengel noch zwei Blumen entwickelt, welche nur klein, aber bei näherer Untersuchung halb gefüllt und ohne Genitalien waren.

III. Einige sehr interessante Mittheilungen des kaiserl. botanischen Obergärtners Faldermann zu Petersburg über die Fortpflanzung der Cycadeen aus den Schuppen ihrer bereits abgestorbenen Stämme.*)

IV. Aus den bisherigen Verhandlungen über den Weinbau hat der Vorstand unter andern Veranlassung genommen, über den Ertrag der Weinberge bei Potsdam an gekelterten Weinen und den daraus gelöseten Geldbetrag Erkundigung einzuziehen. Wenn gleich die darnach sich ergebenden Resultate nicht überall den davon gehegten Erwartungen entsprochen haben, so wird es doch nicht uninteressant sein, die eingegangenen Mittheilungen im Wesentlichen hier folgen zu lassen, um den Wein-Kultivateurs anderer Gegenden, namentlich in den Mar-

*) Beigefügt unter № **XXVI.**

ken und deren Umgebungen, dadurch Veranlassung zu Vergleichungen und zu Mittheilung ihrer Erfahrungen zu geben.

Die 23 Weinberge in der Umgegend von Potsdam begreifen nach der Karte und dem Steuer-Register einen Flächen-Inhalt von 229½ Magdeb. Morgen. Dieselben liegen theils auf mittägigen Anhöhen, theils dehnen sie sich in ebenen Flächen hin. Die obere Erdlage besteht aus gelbgrauem mit Dünger oder Humus geschwängertem Sande. Auf den Höhen sowohl wie in der Tiefe findet man, zum Theil auf mehrere Fuß Tiefe, einen mit Kalk und Thon gemischten gelben Lehm, wodurch das üppige Wachsthum an den Obstbäumen und Weinreben sich erklären läßt. In ökonomischer Hinsicht soll ein ausschließlich mit Wein bepflanztes Terrain, in einem sieben und mehrjährigen Durchschnitte gerechnet, circa 10% Verlust erleiden, und sind, (heißt es in den vorliegenden Mittheilungen), alle vorurtheilsfreie offene und wahrheitsliebende Weinbergsbesitzer in Gemäßheit langer Erfahrung dahin einverstanden, daß in der Kurmark nur alle 7 Jahre ein gutes und alle 5 Jahre ein mittelmäßiges Weinjahr anzunehmen, und daß die Trauben, welche in den übrigen 4 bis 5 Jahren gewonnen werden, keinesweges zum Wein, sondern nur zum Essig brauchbar seien, daher denn der Weinbau in der Mark nur als Nebensache angesehen werden könne, während zur Deckung der Unterhaltung des eigentlichen Weinberges, zwischen den Rebenpflanzungen noch Obst und Gemüsebau betrieben werde, wiewohl man nicht in Abrede stellen wolle, daß vormals der Weinbau in den Marken nicht nur mit mehr Fleiß und Aufmerksamkeit, sondern auch in größerer Ausdehnung betrieben worden, als dies jetzt der Fall sei, indessen habe man sich damals vielleicht auf die Kultur von wenigeren und früheren Sorten beschränkt, die gleichzeitig und sicherer reiften; denn die vielen späten Sorten, die jetzt mit den früheren in den Weinbergen gemischt gefunden werden, könnten nur in guten Weinjahren und bei sorgfältiger Auswahl und Sortirung in der Aernte, einen genießbaren Wein geben.

Was nun den Ertrag der Weinberge bei Potsdam anlangt, so hat im Allgemeinen zwar weder der Kostenaufwand, noch der Erlös aus den verkauften Trauben und den gekelterten Weinen ermittelt werden können, doch ergiebt das Steuer-Register in Absicht der letzten 7 Jahre folgende Data:

Die Hälfte der gewonnenen Trauben sind alljährlich als Tafelobst verkauft

worden, sodann ist von den sämmtlichen Weinbergen in dem obengedachten Umfange von 229½ Morgen, an gekeltertem Weine versteuert worden,

im Jahre	1819	— —	330 Eimer.
— —	1820	— —	193 —
— —	1821	— —	25½ —
— —	1822	— —	162½ —
— —	1823	— —	62 —
— —	1824	— —	220¾ —
— —	1825	— —	171 —

Außerdem giebt uns der Herr Ober-Amtmann Kaehne zu Petzow bei Potsdam, Besitzer eines Weinberges, welcher 4 Magdeb. Morgen Weinholz enthält, noch einige interessante Notizen.

Derselbe bemerkt nämlich, daß es nicht wohl thunlich sei, den Ertrag aus dem gekelterten Weine von den Weinbergen in dortiger Gegend nach Morgenzahl zu bestimmen, indem der Wein dort meist in Trauben verkauft und nur die schlechten und spät reifenden Trauben, wozu sich keine Abnehmer finden, gekeltert werden, woher es komme, daß jeder der von diesem Weine trinke, denselben verabscheue, auch würden die gepreßten Trauben größtentheils als Most, à 15 bis 20 Rthlr. pro Oxhoft, an die Essigfabrikanten in Potsdam und Brandenburg verkauft.

Von seinem Weinberge sei, laut den vorhandenen Wirthschafts-Notizen gewonnen worden, und zwar:

im Jahre	1783	— —	40 Oxhoft.
— —	1794	— —	34 —
— —	1813	— —	8 —
— —	1814	— —	9 —
— —	1815	— —	6 —
— —	1816	nicht reif geworden.	
— —	1817	war schlecht und ist an den Trauben verkauft.	
— —	1818	— —	21 Oxhoft.
— —	1819	— —	40 —

im Jahre 1820 } erfroren.
— — 1821 }
— — 1822 — — 18 Oxhoft.
— — 1823 } ist nicht gepreßt.
— — 1824 }
— — 1825 — — 12 Oxthoft
gelöset.

V. Eine Uebersetzung des Herrn Fabriken-Kommissionsrath Weber von dem Aufsatze des Herrn **John Frederic Danniel**: über das Klima in Beziehnng auf Gartenbau, aus dem laufenden Jahrgange der **Annals of Philosophy***)

VI. Die Allgemeine deutsche Gartenzeitung (Nr. 23 des 3ten Jahrganges) und der Allgemeine Anzeiger der Deutschen (März 1826) enthalten Aufsätze des Pfarrers Cramer zu Wahlbuch im Sächs. Voigtlande über das von ihm angewandte Verfahren, die Obstbäume auch im Sommer, und zwar in die Rinde zu pfropfen (pelzen). Der darüber mit seinem Gutachten vernommene 2te Ausschuß erachtet jedoch diese Veredelungs-Methode nur für einen Nothbehelf für diejenigen Bäume, welche bei der Veredelung im Herbste oder Frühjahr nicht angenommen haben und giebt im Allgemeinen der Okulation auf das schlafende Auge den Vorzug, indem diese bei geringerem Zeitaufwande und weniger Mühe sicherer zum Ziele führe, auch überdies bei dem Sommerpfropfen (Pelzen) die Verwachsung des Edelreises mit dem Mutterstamme nicht so vollständig erfolge, wie bei der gleichartigen Veredlung im Frühjahr, mithin durch starke Stürme und Winterfrost viel leichter Beschädigungen veranlaßt werden können.

VII. Noch wurde darauf aufmerksam gemacht, daß in Nr. 40 des laufenden Jahrganges der Zeitschrift; Neues und Nutzbares aus dem Gebiete der Haus- und Landwirthschaft sich erwähnt findet, daß von der Gesellschaft der Künste und des Handels in England der Anbau des Kastanienbaumes (**Fagus Castanea**) zur Benutzung auf Niederwald empfohlen wird, mit dem Anführen, daß derselbe schon nach 14 Jahren gute Hopfenstangen liefere, die bei gehö-

*) Beigefügt im Auszuge unter № XXVII.

riger Sorgfalt 25 Jahre dauerten, während die Esche die dazu nöthige Stärke in der Regel erst nach 20 Jahren erhalte, und die daraus gefertigten Hopfenstangen nur etwa 10 Jahre vorhielten.

Von einigen anwesenden Mitgliedern ward bemerkt, daß das Kastanienholz im Elsaß häufig zu Weinpfählen gebraucht werde, doch glaubt Referent, daß nur im milden Klima die Anzucht der Kastanien, sowohl zu dem gedachten Zwecke, wie zur Gewinnung von Früchten, zu empfehlen sein dürfte, da sie in nördlichen Gegenden doch leicht dem Erfrieren ausgesetzt seien.

XXV.

Wirkungen des Frostes im Winter $18^{22}/_{23}$ auf verschiedene Obstbäume und andere Holzarten.

(In Beziehung auf pag. 165 — 168 der 2ten Lieferung und pag. 186 der 4ten Lieferung der Verhandlungen des Vereins z. Bef. des Gartenb. in Pr.)

Vom Hofgärtner Herrn Bosse in Oldenburg.

Der strenge Winter von $18\frac{22}{23}$ hat in vielen Gegenden Nord-Deutschlands, so auch im Herzogthume Oldenburg, auf die Vegetation einen mehr oder minder verderblichen Einfluß gehabt, je nachdem Lage und Boden das Eindringen eisiger Winde und des Frostes begünstigten.

Es sey mir erlaubt, in Betreff hiesiger Gegenden einiges hierüber mitzutheilen:

1. Pfirsich- und Aprikosen-Bäume (Espaliers). Im Herzogl. Garten zu Oldenburg stehen an einer starken 16′ hohen Mauer, welche den Küchengarten umgiebt, an der Süd-Ost- und Westseite viele Pfirsich- und Apricosenbäume, welche im Jahre 1815 jung gepflanzt sind, im gesundesten Zustande waren und fast die ganze Mauer bedeckten. Alle diese Bäume haben im gedachten Winter vom Froste gelitten und die Pfirsichbäume wurden so beschädigt, daß im nächsten Sommer mehrere Aeste und sogar ganze Bäume abstarben. Diese Espaliers werden in der Regel vom Anfange des Winters bis zu beendeter Blüthe durch dicht vorgesteckte Bohnenstangen (an denen die Ranken sitzen bleiben) gegen den Frost gesichert, und dieser Schutz ist in gewöhnlichen Wintern völlig hinreichend; diesesmal half er aber wegen der anhaltenden, eiskalten und heftigen Ostwinde bei 15 — 23 — 25 Gr. Reaum. Kälte, zum Theil gar nichts. An der

Ostmauer waren dessen ungeachtet die Bäume weniger als an der Westmauer erfroren, welche letztere zu nahe am Hunteflusse steht, dessen hoher Wasserstand den Unterboden sehr sumpfig gemacht hatte. Ich fand im Frühling das innere Holz und Mark mehr oder minder braun, und hier und da die Rinde aufgeborsten. Etwa 10 Stück der am meisten beschädigten Bäume schnitt ich vor dem Blatttriebe bedeutend zurück, und beklebte die Wunden mit Baumwachs. Viele davon trieben anfangs mehrere Zweige, welche aber das verlorene Holz nicht ersetzen konnten, auch späterhin meistens wieder abstarben, einige aber, welche Zweige genug getrieben und solche behalten, hatten sich ziemlich erholt und bereits wieder Früchte getragen, scheinen indeß mit mehreren der Uebrigen, deren Reproductionskraft zu sehr geschwächt worden ist, deren innere Holzringe auch völlig getödtet sind, in diesem Jahre (1826) abzusterben. Ich ließ die übrigen Bäume unbeschnitten, anfangs unbekümmert, was daraus werden wollte. Indeß bildeten sich schon im Laufe des ersten Sommers viele junge Zweige, worunter zwar mehrere Schwächlinge wieder zurückgingen, aber doch so viel Holz gesund blieb, um zur Wiederherstellung der Bäume Hoffnung zu geben. Im October schnitt ich alle Zweige, welche die Dicke eines Gänsekiels erreicht hatten, auch die dickeren, bis auf 4 — 6 Knospen zurück, und verklebte die Wunden sorgfältig, damit kein Frost in's Mark dringen konnte. Alle Zweige blieben bis zum März unangebunden, in ihrer von der Natur empfangenen Richtung. Im Juni 1824 trieben die gestutzten Zweige so viel Holz, daß nicht nur die Form der Bäume völlig wieder hergestellt wurde, sondern noch manches Ueberflüssige weggenommen werden mußte. Im Jahre 1825 saßen sie von unten bis oben voller Früchte. Diese also wieder hergestellten Bäume haben in den Holzringen nichts Braunes mehr, welches ein Beweis ist, daß ein großer Theil der Saftgefäße in seinen Functionen geblieben ist. Viele hatten ihre Pfirsichbäume bei der strengen Kälte mit Stroh bewunden, diese sind zum Theil ganz erfroren. Die Apricosenbäume haben sich im Ganzen besser gehalten, als die Pfirsichbäume; sie verloren nur in den Jahren 1823 und 1824 einige Aeste durch Gummifluß (hier eine Folge des Frostes), blieben aber übrigens tragbar und stehen jetzt in voriger Form in Gesundheit.

2. Die Weinstöcke (besonders die alten) gingen fast alle verloren. Ich hatte 1819 eine Mauer mit jungen Reben bepflanzt, lös'te solche beim Anfange der

Kälte los, band sie zusammen, umwickelte sie mit Strohseilen, deren Enden ich in die Erde grub, legte sie dicht neben der Mauer auf die Erde nieder und bedeckte sie bei strenger Kälte 1 Fuß hoch mit Laub. Diese Reben blieben mehrentheils gesund, nur einige waren, doch nicht vom Froste, sondern durch Fäulniß verdorben.

3. Kirschbäume. Im Herzogl. Küchengarten hierselbst standen 20 Süßkirschen am freien Espalier, welche sämmtlich nach erwähntem Winter durch den vom Froste erzeugten Gummifluß abstarben. Auch stehen daselbst an der Nordseite der Südmauer viele Weichseln (Schatten-Morellen genannt,) welche nach jener Zeit viele Zweige verloren haben, und von Jahr zu Jahr mindere und kleinere Früchte bringen. Der Boden, worin diese Bäume standen, ist ein lockerer Sandboden, welcher aber im Winter bei hohem Stande des Hunteflusses unten viel Nässe enthält. Ueberall haben übrigens die auf freiem Raume oder in feuchtem Boden stehenden Kirschbäume seit 1823 theils ihren Tod gefunden, theils den Gummifluß bekommen, nur die im Schutze nahe an Waldungen und Gewässern im trocknen Boden stehenden Bäume, sind völlig gut erhalten. Die frühe Mai-Herzogs-Kirsche, die Brüsseler braune, die Doctor-Kirsche, die Königs-Kirsche, die Ostheimer- und Allerheiligen Sauerkirsche, haben vorzugsweise am besten der Kälte widerstanden.

In einem Dorfe an der Hunte (Huntebrück) hat ein Einwohner die etwas erhöheten Ufer seiner Wiesen mit einer großen Anzahl der gemeinen Sauerkirsche (Branntweinskirsche bepflanzt, welche im dortigen Klaiboden vortrefflich gedeihen, und ungeachtet der fast jährlichen Ueberschwemmungen der Wiesen doch jährlich (wenn die Nachtfröste den Blüthen nicht schaden), einen reichen Ertrag liefern. Ob solche den harten Winter überstanden haben, weiß ich nicht. Sehr merkwürdig ist noch folgendes Ereigniß mit Süßkirschenbäumen, welche in einem Garten ohnweit Emden in, mit etwas Sand gemischtem Klaiboden stehen. Dieser Garten und die umliegende Gegend wurde zur Zeit der unglücklichen Ueberschwemmung im Februar 1824 etwa 6 Tage lang mit salzigem Seewasser überströmt. Die meisten Bäume, selbst Weiden starben danach ab, die Kirschen aber blieben am Leben, brachten indeß kleinere Blätter als gewöhnlich, und die Kirschen hatten nach dem Zeugnisse mehrerer sehr glaubwürdiger Personen einen widerlichen Beigeschmack nach Seewasser. Dieser Umstand dürfte ein Beweis sein, daß die Ge-

fäße nicht nur schädliche Säfte aufwärts führen sondern dieselben selbst zum Bildungssafte verarbeiten können.

4. Aepfel- Birn- und Pflaumenbäume sind weniger in dieser Gegend erfroren, doch haben mehrere feine Sorten, besonders im feuchten Boden, und an schutzlosen Orten sehr gelitten. Im hiesigen herzogl. Garten wurde 1815 eine Fläche mit Obstbäumen bepflanzt, welche früher eine eisengründige Wiese war, und in der Mitte mehrere sumpfige Niederungen hatte. Der Boden wurde hier 3 Fuß tief weggeschaft und mit Sandboden 5 Fuß hoch ergänzt. Anfangs wuchsen sämmtliche Bäume gleichgut, nach einigen Jahren aber blieben diejenigen, welche in der Mitte (wo früher die Niederungen waren), bedeutend im Wuchse zurück, bekamen häufig den Krebs, der nicht auszuschneiden noch zu heilen war, und im Winter 18$\frac{22}{23}$ starben daselbst viele Aepfel, und alle Birnbäume ab. Ich untersuchte den Boden genau und fand, daß der Untergrund sehr sumpfig war, indem noch immer der nahe Hunteflus den früheren Senkungen sein Wasser mittheilte. Die Stämme zu beiden Seiten (Ost und West) des in 25 Fuß breite, durch Abzugsgräben getrennte Felder abgetheilten, anfangs sehr wenig beschützten Areals sind jetzt 4 — 5 Zoll, die anderen nur 2 — 3 Zoll dick. Einige hochstämmige und Espalier-Birnbäume, welche nur im Winter einen etwas nassen Boden haben, waren so sehr erfroren, daß an den Stämmen und dicksten Aesten im Frühling theilweise die Rinde sich ablöste. Um durch Abzug des scharfen Saftes zu retten, was möglich war, schnitt ich alle abgeplatzte Rinde hinweg, und machte auch in der noch festsitzenden viele Längseinschnitte. Dieses half, die meisten Wunden sind beinah durch den, zwischen Rinde und Splint hervortretenden Callus wieder bedeckt. Keiner dieser Bäume zeigt jetzt eine Spur von Krankheit, und mehrere Sorten, welche noch nichts getragen hatten, bringen seitdem reichlich Früchte. In einigen Groß-Obstgärten hiesiger Gegend, sowohl im Klai- als Sandboden, sind viele feinere Birnsorten abgestorben, welche auf besagte Weise höchst wahrscheinlich wären zu retten gewesen. Zwetschen und Pflaumenbäume sind überall gut geblieben.

5. Wallnuß- und Kastanienbäume. Beide Gattungen finden sich nicht sehr viel in hiesigen Gegenden vor, doch hat man an verschiedenen Orten wo viel Schutz und guter, tiefer Sandboden ist, Bäume von der ersten Größe und

Stärke, welche beweisen, daß nur Boden und Lage, nicht aber das Klima ihrem Gedeihen nachtheilig sein kann. Alle Wallnußbäume, groß und klein, haben im gedachten Winter mehr oder minder vom Froste gelitten, und diejenigen, welche den kalten Winden, zugleich auch der verzärtelnden Mittagssonne exponirt waren, oder zu nassen Boden hatten, sind fast ohne Ausnahme getödtet, oder zu sehr beschädigt, um jemals wieder fruchtbar zu werden. Im herzogl. Garten stehen einige Wallnußbäume der dünn und dickschaaligen Sorte, welche ich vor etwa 10 Jahren als 3 — 4 Zoll dicke, gesunde Stämme pflanzte. Sie stehen im mäßig feuchten 2½ — 3 Fuß tiefen Sandboden von mittlerer Güte, unter welchem sich eisenhaltiger gelber Sand und Lehm befindet, sind ziemlich gegen kalte Winde, auch gegen die Mittagssonne durch Laubholz gedeckt, 15 — 20 Fuß hoch und 6 Zoll im Stamme dick. Die Bäume wuchsen in frühern Jahren gut, trugen aber wenig Nüsse. In den Jahren 1823 und 1824 trugen sie nichts, und es waren viele Zweige vom Froste beschädigt. Im Jahre 1825 hatten sie sich vollkommen erholt, und lieferten ziemlich viel Nüsse. Verschiedene andere Bäume, mitunter von 1 — 2 Fuß Stammdurchmesser, welche theils in Städten und Ortschaften in kleinen Hausgärten stehen, und von Gebäuden umringt sind, theils auch einen gegen Süd und Südwest offenen Stand haben, aber gegen Nord und Ost durch nahes Gehölz oder durch mehrere Gärten gedeckt sind, auch solche, welche nicht allzufrei an Gewässern auf hohen Ufern stehen, haben sich fast ohne Ausnahme gegen den strengen Frost erhalten. Einige haben mehrere dicke Aeste verloren, sind aber ohne künstliche Beihülfe wieder hergestellt und trugen 1824 und 1825 Früchte. Sämmtliche Bäume haben entweder 2 — 3 Fuß tiefen, schwarzen, nahrhaften, mäßig feuchten Garten-Sandboden, oder in den Marschen, tiefen Klaiboden, welcher bekanntlich sehr fett, schwer und zur regnichten Zeit äußerst bündig und zähe ist. Da man hier zu Lande alle Pfahlwurzeln ohne Ausnahme zu stutzen pflegt (welches wohl die mehrentheils sehr flache Erdkrume entschuldigen und nothwendig machen kann) auch die von mir umgepflanzten Bäume keine Spur einer Pfahlwurzel mehr hatten, so muß ich glauben, daß bei sämmtlichen Wallnuß- und andern Obstbäumen die Pfahlwurzel in der Jugend gestutzt ist. Es standen in einem nahen Dorfe auf einem Bauerngehöfte 6 der stärksten Wallnußbäume der feineren Sorte, welche dem Besitzer (wenn nicht die späteren

Frühlingsfröste die Blüthe verdarben) immer ein gutes Stück Geld für Nüsse einbrachten. Der Boden ist daselbst trocken, locker, sandig, schwarz, 1½ — 2 Fuß tief (auf gelbem Sand,) mit Gras bewachsen. Die Bäume stehen an der Nordwestseite des Wohnhauses, über welches sie mit dem Gipfel überragen, sind gegen Nordwest und Norden durch hohes Eichengehölz gut beschützt, stehen aber gegen Ost-Süd-Ost und bis Westen durch die Höhe der Krone frei, und sind sämmtlich vom Froste getödtet. Ich habe häufig gefunden, daß spät abgeschnittene, oder durch das tadelnswürdige Fruchtabschlagen eingebrochene Zweige gewöhnlich im Winter bis zur Basis erfrieren. Alle Verletzungen im Spätsommer und Herbste sollten daher bei Wallnußbäumen mehr, als bei anderen feinmarkigern Holzarten vermieden werden.

Kastanienbäume (**Castanea vesca Gaertn.**) haben sich gleichfalls nur an wohlbeschützten Orten erhalten, und weniger Reproductionskraft gezeigt, als die Wallnußbäume. Im Forste des Herrn Grafen Bentink, bei Varel, steht eine Kastanienpflanzung im dichtesten Schutze hoher Eichen und Buchen, in gutem, schwarzgründigen, etwas lehmigen Waldboden. Diese Bäume sind über 40 Jahr alt, wegen des gedrängten Pflanzens hoch empor geschossen, haben wenig Sonne und tragen fast jedes Jahr eine Menge Früchte, auch litten sie nie vom Froste, wie mir der dortige Oberförster versicherte. Im gräfl. Parke zu Lütelsburg, bei Norden in Ostfriesland gegen Osten und Süden an einen Forst, gegen Norden an die Schloßgebäude, gegen Westen an Felder gränzend, welcher einen für alle Holzarten sehr vorzüglichen Boden hat und mit mehreren breiten Kanälen durchschlängelt ist, befinden sich viele Kastanienbäume, welche theils nahe am Wasser und im Schatten, theils gegen die freie Mittagsseite, alle aber sehr beschützt stehen. Die am Wasser und im Schatten stehenden Exemplare, alt und jung, litten nie vom Froste, zeigen einen üppigen Wuchs und liefern so reichlich Früchte, daß man die amerikanischen Damhirsche damit füttert. Diejenigen aber, welche der Sonne exponirt sind, leiden oft vom Froste und bringen nie Früchte zur Reife.

6. Auf andere Holzarten wirkte der Frost im gedachten Winter nicht minder nachtheilig, denn es erfroren die meisten Akazien, selbst in den dichtesten Waldungen der Epheu, die hier zu Lande recht einheimischen Hülsen (**Ilex Aquifolium L.**), von denen man außerordentlich große und schöne Exemplare auf dem Am-

merlande findet und davon die schönsten undurchdringlichsten Hecken aus Samen erzieht, ferner **Cylisus Laburnum** und **alpinus, Salix babylonica** u. a. m. Die Eichenstämme an der kältesten Seite der Wälder erhielten beträchtliche Risse und verloren $\frac{2}{3}$ ihres Werthes.

Der Frost war im Winter $18\frac{22}{23}$ drei bis vier Fuß tief in den Boden gedrungen, und das Eis war so dick, daß überall der drückendste Wassermangel entstand. Die Weser war fast bis zur Mündung mit dickem Eise belegt und die Hunte fast bis zum Grunde gefroren. Es wehete überdies bei der strengen Kälte anhaltender und heftiger Ostwind. Im December stand der Reaum. Thermometer 12 — 15 Gr. unter dem Gefrierpunkte, vom 1 — 11. Januar 14 — 16 Gr., dann kam Schnee und die Kälte war etwas geringer. Ende Januar trat die strengste Kälte ein und das Quecksilber fiel bis fast 26 Gr. unter den Gefrierpunkt. Am 28. Januar trat Thauwetter ein. Im Februar hatten wir bei 13 Gr. Kälte heftige Stürme, Regen und Schneegestöber; gegen Ende dieses Monats wurde der Wasserstand sehr hoch, der Obergrund des tief gefrorenen Bodens äußerst sumpfig, und daher verfaulten viele krautartige Pflanzen.

XXVI.

Ueber die Vermehrung der Cycadeen aus den Schuppen ihrer bereits abgestorbenen Stämme,

vom Ruß. Kaiserl. botanischen Obergärtner Herrn Faldermann zu Petersburg.

Bekanntlich sind mehrere Palmen und Cycadeen fast gar nicht anders als durch Samen zu vermehren. Bei dem Abnehmen der bei ihnen zuweilen vorkommenden Wurzeltriebe, sind sie so empfindlich, daß in Folge der geringsten Verletzung der Wurzeln die Triebe sowohl als die Mutterpflanze zuweilen absterben, oder Jahre lang stehen, ohne wieder zu treiben. Trifft sich dies nun bei der Zertheilung einer Pflanze, die man mit 15 — 20 oder mehr Guineen bezahlt hat, oder welche vielleicht gar nicht mehr zu haben ist, so ist dies sehr schmerzlich. Noch immer stehen fast unglaubliche Preise auf **Zamia lanuginosa, horrida, caffra, pungens, longifolia, cycadifolia u. a. m.**, aus der natürlichen Ursache, weil man sie bis jetzt nicht mit Erfolg zu vermehren verstand, und fast jede Pflanze aus dem Vaterlande gebracht werden mußte, welches alsdann mit vielen Beschwerden, Kosten und oft mit großem Verlust verknüpft ist. Obgleich wir von vielen Arten den Samen erhalten, so ist er doch selten frisch genug, um noch zu keimen, da bekanntlich die meisten Palmensamen unverzüglich ihre Keimkraft verlieren; die Naturforscher beachten auf ihren Reisen dies gewöhnlich nicht genug, und benutzen nicht immer die erste Gelegenheit, solche Samen an den Ort ihrer Bestimmung zu senden, sehr oft sammeln sie dieselben **in loco** nicht einmal selbst, sondern überlassen dies den Einwohnern.

In-

Indem ich in England besonders Gelegenheit hatte, einen großen Theil der Palmen-Familie zu beobachten, und es mir ganz besonders auferlegte die dortige Kultur zu studiren, so habe ich manches interessante Resultat gefunden. Unter Andern fand ich bei dem Geschlecht der Cycadeen, daß, sobald die Blätter des letzten Triebes, über die mit der Basis horizontale Richtung, nach unten hängen, und kein neuer Trieb hervor kommt, dies ein sicheres Zeichen ist, daß die Pflanze durch irgend einen plötzlichen Zufall gelitten hat. In solchen Fällen findet sich alsdann gewöhnlich bei einer Untersuchung, die, wegen der möglichen Rettung der leidenden Pflanze, augenblicklich vor sich gehen muß, daß die Wurzeln erstlich, vielleicht durch allzu große Nässe im Ruhestande, in einem schlechten Topfe oder Kübel, der keinen guten Abzug für das Wasser gehabt hatte, gefault sind oder zweitens, daß die Pflanze in eine Erde gesetzt worden war, welche noch zu viel frische animalische Bestandtheile besitzt, wovon gemeiniglich der Krebs in braunen Flecken an den Wurzeln entsteht, und ebenfalls bei nicht schleuniger Hülfe durch bessere besonders sandige Thonerde, und sorgfältiges Ausschneiden der kranken Stellen tödlich ist und endlich drittens, da die meisten Palmen noch immer auf den Lohbeeten gezogen werden, daß die Wurzeln durch allzu große Hitze an den untern gewöhnlich dicken Spitzen verbrannt sind. Selten habe ich gesehen, daß eine der zärtlichen Palmen sich unter solchen oder ähnlichen Umständen wieder erholt hätte. Die innersten Blätter und das Herz faulen alsdann gewöhnlich aus, und die Wurzeln sterben langsam bis zur Basis des Strunkes ab, und nachdem sie nun noch ein Paar Monate so gestanden haben, so werden sie für todt erklärt, und in das Museum in eine Ecke gestellt.

In einem berühmten alten botanischen Garten in England fand ich einmal hinter einem Erdhaufen einen Palmstrunk, der ganz hohl und ausgefault war, und keine Spur von Wurzel mehr übrig hatte, da man dort überhaupt ziemlich auf Leben und Tod arbeitete, und sehr viele Ressourcen hat, so bedauerte man den Verlust vielleicht nicht einmal. Ich bat um die Erlaubniß den Strunk mitnehmen zu können, und bemerkte, nachdem er schon einige Monat in meinem Zimmer gestanden hatte, noch immer etwas Leben in den schuppigen Blattansätzen. In mehreren deutschen und englischen Gärten zogen schon ähnliche Exemplare in den Winkeln der Museen meine Aufmerksamkeit auf sich. Wer würde nun je

auf den Gedanken gekommen sein, aus solchen Strünken, mehrere Monate nach dem gänzlichen Verlust aller Wurzeln, nachdem das ganze Mark und Herz bis auf die Blattansätze ausgefault war, so daß man wie durch eine Wasserröhre sah, wer würde je haben glauben können, noch aus solchen Strünken, nach dem Verhältniß der Größe einige Hundert junge Palmen ziehen zu können. Dennoch habe ich kürzlich diese Erfahrung bei einer Art gemacht, die man bis jetzt noch auf keine Weise in ganz Europa vermehren konnte, und welche in England noch vor Kurzem für 10 bis 15 Pfund Sterling verkauft wurde, **Zamia horrida.** Diese Pflanze einen halben Fuß hoch und fünf Zoll im Durchmesser, brachte ich vor 3 Jahren sehr wohlerhalten aus England in den Kaiserl. botanischen Garten Allein nach der unglücklichen Ueberschwemmung am $\frac{7}{13}$ November 1824, wobei das eiskalte Wasser und vielleicht gar mit Meerwasser gemischt, in allen Gewächshäusern über 3 Fuß hoch stand, und wo wir durch die daraus entstandene Feuchtigkeit den ganzen Winter über, viele zärtliche und seltene Pflanzen verloren haben, wurde auch diese Palme kränklich und im Herbste 1825 entdeckte ich zu meinem Schrecken, daß die Blätter alle an der Basis faul und bei näherer Untersuchung, daß schon das ganze Herz und Mark ausgefault war. Ich nahm die Pflanze aus der Erde und nachdem ich die schon längst todten Wurzeln und alles in Verwesung übergegangene rein ausgeschnitten hatte, blieb mir nichts in den Händen übrig, als die kaum noch zusammenhängenden ziegeldach- und spiralförmig übereinander liegenden Schuppen, welche die Peripherie des Strunkes bilden. Man konnte schon allenthalben durchsehen, und es war diese also viel weiter in Verwesung übergegangen, als alle ähnlichen, die ich früher in solchem Zustande gesehen hatte. Jene wurden noch vor der gänzlichen Fäulniß, um den Strunk für das Museum zu erhalten, aus der Erde genommen und so aufbewahrt, oder wie ich in England sah, auf den Erdhaufen geworfen.

Der Director des kaiserl. botanischen Gartens, Herr Dr. Fischer, war untröstlich über den Verlust einer so seltenen und schönen Pflanze, sie wurde als todt in eine Ecke des Gewächshauses gestellt, wo sie völlig austrocknete. Ueber 2 Monate nachher nahm ich sie zufällig eines Tages noch einmal in die Hand, und fand zu meinem großen Erstaunen in den fast zolldicken schuppenartigen harten Blattansätzen, die kaum noch zusammenhielten, noch etwas Leben. Ich sagte im Scherze zu ei-

nem meiner Gehülfen er möge sie ganz mit reinem weißen Sande, (den ich dazu wählte, weil er die wenigsten Eisentheile enthält,) anfüllen und in einen kleinen Topf unter einer Glasglocke auf die warme Lohe stellen. Obgleich ich fast überzeugt war, daß nichts mehr zu hoffen sei, so bewog mich doch ein früher gemachter Versuch mit einer **Vellheimia**-Zwiebel dazu, bei welcher ebenfalls das ganze Herz ausgefault und blos noch einige der äußersten Schuppen mit der Basis übrig waren; ich füllte den ganzen innern Raum mit Sand aus, hielt sie ganz trocken an einem sehr warmen Orte, und nach Verlauf von einigen Wochen kamen aus der Basis einer jeden noch übrigen Schuppe, junge Pflanzen hervor welche jetzt schon kräftig sind und bald blühen können.

Die **Zamia** blieb in diesem Zustande 3 Monate; als ich den 27sten März in diesem Gewächshause beschäftigt war, so hob ich unter andern Glocken auch die auf, unter welcher die **Zamia** stand, zog eine Schuppe derselben heraus und zu meinem unaussprechlichen Erstaunen und Freude erblickte ich kleine entstehende Wurzeln und mehrere junge Triebe. Meine Freude war so groß, daß ich im ersten Augenblick kaum wußte, ob ich meinen Augen trauen sollte. Ich nahm alsdann alle Schuppen sorgfältig aus einander und pflanzte jede einzeln in kleine Töpfchen mit reinem weißen Sande, wo nach Verlauf von kurzer Zeit Blätter hervorkamen. Sonderbar, daß die Blätter erscheinen, noch ehe die Wurzeln sich völlig gebildet haben; ich hoffe im Verlauf von einigen Wochen 16 bis 20 junge **Zamia horrida** zu erhalten. Sobald ich noch mehr Erfahrungen darüber gemacht habe, so werde ich es unverzüglich mittheilen.

Sollte ich nicht hiermit für die Vermehrung mehrerer Palmen, oder wenigstens der Cycadeen eine Basis gelegt haben? Wie sehr wäre es zu wünschen, daß ein jeder Kultivateur in Zukunft alle möglichen Versuche machen möchte, um über das für diese Familie anzugebende Vermehrungs-System ins Reine zu kommen. Ich will damit eben keinen Menschen bereden, daß er um diesen Versuch zu machen seine seltenen Palmen soll zusammen schneiden, aber es wäre doch sehr zu empfehlen, daß man bei dem kranken Zustande irgend einer Palme darauf Rücksicht nehme, alle möglichen hiervon abzuleitenden Versuche anzustellen und die Resultate davon bekannt zu machen.

Zu mehrerer Deutlichkeit, habe ich einen kleinen Umriß einer solchen Schuppe hier beigefügt, (Taf. XXV. Fig. 2) wo an der Basis nebst dem schon gemachten Blatte noch ein zweiter Trieb entsteht, und auf der entgegengesetzten Seite die Wurzeln entstehen.

XXVII.

Ueber das Klima in Beziehung auf Gartenbau,

von

John Frederic Daniell.

Der Verfasser läßt seine Betrachtungen in 2 Abschnitte zerfallen, von denen der erste die Methode umfaßt, die Extreme des natürlichen Klima im Freien zu mäßigen oder die Kräfte desselben zu erhöhen; der 2te begreift das weit schwierigere Verfahren eine eingeschlossene Atmosphäre zu bilden und zu erhalten, deren Beschaffenheit mit der natürlichen Atmosphäre tropischer Breite übereinkommt. Indem der Verf. mit dem ersten dieser Abschnitte beginnt, zeigt er zuerst, daß das Klima bei uns sehr starken Abwechselungen unterworfen sei, der Unterschied der Wärme geht im Schatten von 0 G. bis 90 Gr. Fahrenh., doch könne die Hitze der Sonnenstrahlen bis auf 135 Gr. steigen. Die Veränderungen der Feuchtigkeit gehen vom Sättigungspunkt 1,000 bis 389. Der Zweck des Gartenbaues ist es, diese Extreme möglichst zu beseitigen, die nicht allein als Extreme, sondern auch durch ihr plötzliches Erscheinen schaden. Diese Veränderungen werden durch Wind und Ausstrahlung hauptsächlich hervorgebracht. Die Ausdünstung aus Erde und dem Laube hängt von der Sättigung der Luft und der Geschwindigkeit ihrer Bewegung ab, über erstere hat der Gärtner fast gar keine Gewalt, wohl aber über die zweite, welche er hemmen, oder vor welcher er durch Auswahl des Orts schützen kann. Dieselbe Fläche, welche bei ruhiger Luft 100 Theile Feuchtigkeit ausdünstet, dünstet bei mäßigem Winde 125, bei starkem 150 Theile aus.

Die Feuchtigkeit der aus einer Gegend zwischen N. O. bis S. O. incl. strömenden Luft verhält sich zu der aus einer andern Gegend des Kompasses durchschnittlich im Jahre wie 814 zu 907, und nicht selten steht im Frühjahr der Thaupunkt mehr als 20 Gr. unter der Temperatur der Luft im Schatten, ja man hat eine Differenz von 30 Gr. beobachtet. Eine solche Trockenheit muß bei einigem Winde ein Verdorren der Blüthen hervorbringen und Mauern oder andere hohe Schutzmittel auf der Ost- und Nordseite werden besonders nützlich dagegen sein. Bei Bäumen, welche an Mauern gegen Süden gezogen werden, kommt im Frühjahr zu dieser Trockenheit der Luft noch eine Vermehrung derselben durch die Einwirkung der Sonnenstrahlen. Daher schlägt der Verfasser vor, solche Bäume in den Monaten April, Mai, Juni vor den geraden Sonnenstrahlen durch Matten oder andere Schatten gebende Beschirmungen zu schützen. Mehrere sehr übliche Verfahrungsarten sind auf die Erfahrung ähnlicher Wirkungen begründet, so: daß Stecklinge am besten bei einer vor dem Winde geschützten nördlichen Lage gedeihen, oder daß sie in einer andern Lage vor der Mittagssonne geschützt werden müssen. Aus derselben Ursache wählt man den Herbst, um sie in die Erde zu setzen und um Bäume zu verpflanzen.

Die Kraft die Wärme in geraden Linien nach jeder Richtung unabhängig von Berührung ausgehen zu lassen, ist eine allgemeine Eigenschaft der Materie, mit ihr existirt die Kraft die von andern Körpern so ausgehende Wärme zu absorbiren. Ist ein Körper in der Lage, daß er eben so viel strahlende Wärme ausgiebt, als er einnimmt, so bleibt seine Temperatur dieselbe. Strahlen die ihn umgebenden Körper aber Wärme von größerer Intensität aus, so erhebt sich seine Temperatur, bis die Menge, die er empfängt, seinen Verlust ausgleicht, wo dann seine Temperatur wieder stehend wird; wird das Zurückkommen der ausstrahlenden Wärme verhindert, so nimmt seine Temperatur ab. Jeder Körper erhält von der Sonne mehr Wärme, als er ausgiebt und entäußert sich derselben, wenn sie nicht mehr auf ihn wirkt, doch in verschiedenen Graden nach der verschiedenen Fähigkeit zum Ausstrahlen; daher haben bei Nacht oft zwei nebeneinander befindliche Körper verschiedene Temperatur; doch nur bei ganz heiterem Himmel ist dies genau zu erkennen, jede Dazwischenkunft, selbst des geringsten Nebels vermindert dieselbe, ganz freie Stellen eines Grasplatzes sind daher kälter als andre unter dem Schutze

von Bäumen oder Gesträuchen, die daher auch weniger Thau und Reif zeigen. Es giebt aber eine Menge von Umständen, welche den Erfolg dieser Wirkungen verändern, so die Beschaffenheit des ausstrahlenden Körpers, seine Wärmeleitungsfähigkeit u. s. w. Der Thau oder das Absetzen von Feuchtigkeit rührt von der Kälte her, welche durch Ausstrahlung in dem Körper hervorgebracht wird; durch die Bildung des Thaues wird die erkältende Wirkung der Strahlung verändert und gemäßigt. Die Wirkungen der Ausstrahlung kommen zuerst in Betracht durch ihren primären Einfluß auf die Pflanzen und dann durch die in gewissen Ortslagen hervorgebrachte Modification der Atmosphäre. Alles was den freien Anblick des Himmels stört, hält das Fortschreiten der Abkühlung zurück, und die geringste Zeug- oder Mattenbedeckung hebt sie ganz auf. Der vollkommenste Apparat zum Gedeihen ausländischer Früchte im Freien wäre eine Anzahl paralleler nicht sehr von einander entfernter Mauern, welche mit der Vorderseite nach Südost gerichtet wären; die Räume zwischen denselben müßten mit Kies belegt sein, bis auf einen freien Rand an jeder Seite, welcher von Unkraut und andern Pflanzen frei zu halten wäre. An der Mittagsseite dieser Mauern könnte man Pfirsich, Feigen rc., an der Nordseite härtere Fruchtarten setzen. Durch einen mäßigen Ueberbau könnten diese Bäume auch vor den senkrechten Sonnenstrahlen beschützt werden. Bei dem oben angeführten Zustande großer Trockenheit würde Matte oder Leinwand, 1 — 2 Fuß von ihren Blättern entfernt niedergelassen, große Vortheile gewähren. Man umwickelt jetzt die zu schützenden Pflanzen mit losem Stroh oder dergleichen, welches mit der Pflanze in Berührung kommt, man müßte sie aber lieber mit Matte umgeben, ohne sie zu berühren, damit sich nicht ihre Kälte an dem Berührungspunkt mittheilt. Der Verfasser glaubt, daß viele immergrüne Bäume so beschützt und mit einer Streudecke auf die Wurzeln unsern Winter aushalten würden.

Die von kleinen Hügeln eingeschlossenen Thäler und Vertiefungen der Erdoberfläche sind am meisten der Kälte ausgesetzt, da die stärkste Konzentrirung der Kälte nur in einer vollkommen stillen Atmosphäre statt findet. Da die auf den Abhängen durch die Ausstrahlung erkältete und verdichtete Luft in die Thäler hinabrollt, so werden die Seiten geschützt und auf die niedrigen Stellen kommt ein doppelter Antheil. Es wird daher am zweckmäßigsten sein, einen Garten auf

einem sanften Abhange anzulegen, an dessen Fuße ein fließender Strom ist. Noch ist zu beachten, daß durch Mauern und andere künstliche Einschließungen ähnliche Wirkungen wie in den Thälern hervorgebracht werden können.

Die Kräfte das Klima im Freien zu erhöhen, ist nur durch die Wahl einer guten Lage und durch Zurückwerfen der Sonnenstrahlen an Mauern und dergl. möglich, wobei eine solche Hitze erzeugt wird, daß wenig tropische Gewächse einer größern ausgesetzt sind. Es scheint daß die Kraft der Strahlung aus der Sonne, so wie die aus der Erde mit der Entfernung vom Aequator zunimmt. Die Ananas, obgleich sie eine sehr hohe Temperatur erträgt, hält die Einwirkung eines starken Sonnenlichtes nicht so gut aus, als z. B. Feigen und Orangenbäume, daher es geeigneter sein möchte, sie ihre Früchte im Frühjahr reifen zu lassen. Zärtliche Blumen muß man oft vor der zu großen Kraft der Sonne beschützen. Hier zu Lande hat die Sonne im Juni ihre größte Kraft, die höchste Temperatur der Luft tritt erst im Juli ein, durch eine wohlbeschützte Lage kann also wohl die Sonnentemperatur um einen Monat anticipirt werden.

Der größte Nachtheil für unsern Gartenbau entsteht aus der Unbestimmtheit des heitern Wetters, und diesem Uebel ist durch nichts abzuhelfen, künstliche Wärme ersetzt nie den Sonnenschein. Durch das Anstreichen der Mauer mit schwarzer Farbe kann man vielleicht die Blüthen zeitigen, aber mit dem Ausbruch der Blätter hört die Wirkung der Farbe auf, auch möchte es schädlich sein die Blüthe zeitiger herauszutreiben, die man lieber wegen der unbeständigen Frühlingswitterung verspäten möchte.

Bei den Betrachtungen einer begränzten Atmosphäre spricht der Verfasser zuerst von den Warmhäusern; er zeigt die Nothwendigkeit einer strengen Aufmerksamkeit auf die Dunstatmosphäre derselben. Da die tropischen Gewächse nur mit Vorsicht an den Wurzeln bewässert werden können, so kann der nöthige Bedarf von Dunst nicht allein aus dieser Quelle kommen. Es wird aber nicht schwierig sein, den Fußboden und die Züge fortwährend feucht zu erhalten, so daß eine Atmosphäre von großer Elastizität erhalten wird. Bei den mit Dampf geheitzten Häusern kann man diesen auch eintreten lassen, doch muß dies mit vieler Aufmerksamkeit geschehen. Auf längere Dauer würde diese schwebende Feuchtigkeit den Gewächsen schädlich sein, da sie auch ausdünsten müssen; es ist aber

keine

keine Gefahr, daß die Höhe der Temperatur des Hauses jemals den Punkt der Sättigung durch freiwillige Ausdünstung erhalten werde. In einem Treibhause wird der Punkt des Niederschlags durch die Temperatur des Glases beherrscht. In einem gut gelüfteten Warmhause kann der Thaupunkt durch Befeuchtung des Bodens im Sommer bei 4 — 5 Gr. hergestellt werden, und das Glas wird von Feuchtigkeit frei sein; schließt man die Ventile, so erhebt sich die Wärme um 10 — 15 Gr., der Sättigungsgrad bleibt beinah derselbe und ein starker Thau wird sich auf dem Glase bilden und herabfließen. So wird ein Destillationsproceß hervorgebracht, welcher verhindert, daß der Dampf die volle Elastizität der Temperatur erreicht. In gewissen Grenzen ist diese Wirkung wohlthätig, ist aber die äußere Luft sehr kalt oder geht das Ausstrahlen sehr schnell vor sich, so wird sie verderblich. Das äußere Bedecken mit Matten oder Leinwand wird dagegen ein einfaches und wohlfeiles Mittel sein. Ein besseres aber scheint dem Verfasser, eine Bedeckung mit doppelten Glasfenstern, da man dadurch eine Luftschicht erhalten wird, die erwärmt und dadurch die Zerstreuung der Wärme verhindern wird. Auch die Erkältung des Glases durch Regen und Schnee, wo bei der nachfolgenden Verdunstung sich immer ein Niederschlag bildet, der die eingeschlossene Luft beträchtlich trocken macht, wird dadurch aufgehoben. Die Verminderung des Lichts so wie die Vermehrung der Kosten hält der Verfasser für keinen erheblichen Einwand. Das jetzt übliche Lüften der Warmhäuser hält der Verfasser für verwerflich, er meint, man solle nur erwärmte Luft, welche über eine feuchte Fläche streicht, eintreten lassen. Die Wirkungen eines fortwährend befeuchteten Bodens haben bei angestellten Versuchen die genügendsten Resultate geliefert, doch räth der Verfasser eine große Vorsicht in den Wintermonaten an. Auch auf Melonenbeete und Ananaskasten sind diese Grundsätze anzuwenden, in welchen durch Schalen mit Wasser die Sättigung der Atmosphäre erhalten werden könnte.

In geringerer Ausdehnung ist alles dieses auf die kalten Gewächshäuser anwendbar. Das Ausstrahlen des Glases, welches sehr reichlich geschieht und der Luft Kälte mittheilt, würde durch vorgehängte Matten vermieden werden. Um aber eine zu große Feuchtigkeit in den Häusern zu vermeiden, muß, wo sich irgend eine Wässrigkeit oder Schimmel auf den Pflanzen zeigt, die Lufttemperatur mäßig erhöht und freier Luftzug zugelassen werden. Werden die Pflanzen ins Freie gesetzt,

so ist es am besten, die Töpfe in Moos oder Spreu einzulegen, um sie vor den Wirkungen einer zu starken Ausdünstung zu schützen, die gewöhnliche Behandlungsweise sie gegen Ost und Nord vor der Sonne geschützt aufzustellen, so wie die Töpfe in Erde zu stellen, verwirft der Verfasser.

In Häusern wo Wein oder andere Früchte getrieben werden, müssen dieselben Vorsichtsmaßregeln wie bei den Warmhäusern beobachtet und die Elastizität des Dunstes durch Benetzung des Bodens erhalten werden. Nach einer gewissen Zeit muß aber ein höherer Grad von Trockenheit herbeigeführt werden, damit der Baum sein Holz reife nnd die Winterbeschützung seiner Knospe bilde. Sobald die Früchte reif sind, müssen die Bäume den Abwechslungen der Witterung ausgesetzt werden.

XXVIII.

Auszug,

aus der Verhandlung aufgenommen in der 44sten Sitzung des Vereins, Sonntag am 6. August 1826.

I. Vom Herrn Forstmeister Borchmeyer zu Darfeldt bei Münster ist eine Abhandlung eingegangen: über Erziehung der Kirschpflaume (**Prunus cerasifera**) durch Stecklinge und Ableger, und Empfehlung derselben zur Vermehrung der edlen Pflaumen- und Pfirsich-Arten *), welche dem betheiligten Ausschusse zur gutachtlichen Aeußerung vorgelegt worden ist. Derselbe hat zwar die von dem Herrn Verfasser angegebenen Erfahrungen noch nicht gemacht, hält aber dafür, daß rücksichtlich der geschilderten vorzüglichen Eigenschaften dieser Baumart, deren weiterer Anbau zu empfehlen sei, nur glaubt derselbe, daß die Erziehung des Baumes aus Samen dauerhaftere Stämme geben würde, als die durch Ableger und Stecklinge, so wie denn überhaupt die letztere Art der Vermehrung ihm bei dieser Baumart nicht sicher genug zu sein scheint. Da jedoch in Betracht kommt, daß die amerikanischen Bäume im Allgemeinen hier selten reifen Samen bringen, so dürfte die Vermehrung durch Ableger die rathsamste sein, die sich denn auch beim Herrn Verfasser am meisten bewährt gefunden. In der Landesbaumschule wird **Prunus cerasifera** nach der Empfehlung des Herrn Borchmeyer zum Versuch gezogen.

*) Beigefügt unter No. XXIX.

II. In der landwirthschaftlichen Zeitung für Kurhessen (4ter Jahrgang April 1826) wird als Mittel wider den Krebs bei Aepfelbäumen vorgeschlagen, die Wurzel des kranken Baumes sorgfältig zu entblößen und dann eine, oder nach Umständen zwei gute Wurzeln, die nach der festesten Stelle des Bodens gewachsen sind, einige Zoll vom Stamm entfernt, abzusägen oder abzuhauen. Die dieserhalb eingeforderte Meinung des betheiligten Ausschusses geht dahin, daß diese Operation nur in den Fällen von gutem Erfolge sein dürfte, wo der kranke Baum noch nicht über 12 bis 15 Jahr alt, und die Beschaffenheit des Untergrundes als Ursach der Krankheit anzusehen ist, wobei jedoch dafür zu sorgen sein würde, daß der Baum späterhin nicht viel frischen animalischen Dung erhalte.

Herr Referent bemerkte hierzu, daß im vorliegenden Falle — wie gewöhnlich, bei dergleichen Angaben — die genaue Beschreibung der Krankheit vermißt werde, worauf es zur Beurtheilung des Gegenmittels wesentlich ankomme, da der Krebs sich keinesweges immer gleich, sondern ganz verschiedenartig gestalte, in welcher Hinsicht auf dasjenige Bezug genommen werde, was über diesen Gegenstand in dem 2ten Bande der Verhandlungen, Seite 5 bis 14 näher erörtert worden.

Herr Garten-Director Lenné verwies hierbei noch auf einen, in dem 4ten Stücke 1sten Bandes des Neuen allgemeinen deutschen Garten-Magazins (laufenden Jahrgangs) enthaltenen sehr ausführlichen Aufsatz über den Krebs der Obstbäume von James Smith, aus welchem derselbe besonders heraushob, daß unter andern auch durch Propfreiser von ungesunden Bäumen die Krankheit verbreitet werden könne, selbst wenn der Ast, von dem das Pfropfreis genommen werde, ein gesundes Ansehen habe. Die in jenem Aufsatze hierüber mitgetheilten Erfahrungen ergeben, daß in solchen Fällen die veredelten gesunden Stöcke zwar einige Jahre lang ein gesundes Ansehen behalten können, dann aber um so sicherer der Krankheit unterliegen.

III. In dem 7ten Hefte der Mittheilungen des Garten-Vereins zu Tilsit ist in einem Aufsatze des Hrn. List mit der Aufschrift:

„der immer blühende Garten,"

eine interessante Anleitung gegeben, wie ein Garten in stetem Flor zu erhalten,

nebst einem Verzeichnisse der in den verschiedenen Jahreszeiten im Freien blühenden Gewächse. Wenn gleich dieses Verzeichniß noch mancher Vervollständigung fähig ist, so enthält dasselbe doch eine ziemlich genügende Zusammenstellung desjenigen was jeder Garten- und Blumenfreund leicht und mit geringen Kosten sich anzuschaffen vermag, daher der Aufsatz von Freunden des Blumengartens mit Vortheil wird benutzt werden können. Nur wäre zu wünschen gewesen, daß der Herr Verfasser bei Angabe der Blüthenfarben auch die Höhe angedeutet hätte, welche die Pflanzen zur Blüthezeit erreichen, da es bei der Anlage eines Blumengartens von wesentlichem Interesse ist, die Gewächse nach ihrem Höhen-Verhältniß zusammen zu stellen.

IV. Das Korrespondenzblatt des Würtemberg. landwirthschaftlichen Vereins (9r Bd. April 1826.) macht auf den sogenannten doppelten oder Gabelshafer (**Avena trisperma**) aufmerksam, mit dem im botanischen Garten zu Tübingen Versuche angestellt worden sind, aus welchen sich ergab, daß diese Haferart nicht als eine bloße Varietät von **Avena sativa**, sondern als eine eigene Art anzusehen ist, indem sich dieser Hafer auch bei fortgesetzter Kultur von **Avena sativa** verschieden erhält.

In ökonomischer Hinsicht ist seine Kenntniß in so fern von einiger Wichtigkeit, als er an nahrhaften Bestandtheilen dem gewöhnlichen Hafer sehr nachsteht, und die Unkenntniß der Verschiedenheiten beider Haferarten Nachtheile herbeiführen kann, indem dieser sogenannte doppelte Hafer zwar ein größeres Volumen an Maaß, aber kleinere und weniger mehlreiche Körner liefert, als der gewöhnliche Hafer.

V. Der Schulrector Passeck zu Königshütte in Ober-Schlesien hat dem Vereine seine dreijährigen Beobachtungen und Erfahrungen über das Ringeln der Obstbäume mitgetheilt, die wir hier wörtlich folgen lassen, weil sie sich bestimmt aussprechen und im Wesentlichen dasjenige bestätigen, was auch anderseits über diesen Gegenstand beobachtet worden ist. Der Einsender äußert sich nämlich dahin:

1. Ehe man einen untragbaren Baum ringeln will, muß man erst überzeugt sein, daß derselbe ganz gesund sei, und im üppigen Wuchs stehe, damit die am Baum gemachte Wunde gleich im ersten Sommer verlaufe, denn wenn man sich

2. mit dem Ringeln an kümmerlich da stehende Bäume wagt, so verläuft die verwundete Stelle nicht nur nicht, sondern es stirbt der Ast nach 2 oder 3 Jahren gänzlich ab, wenn man ihm auch in dem Ringeljahre oder dem folgenden, allenfalls Blüthen und Früchte entlockt hat.
3. Auch besteht der Nachtheil der im ersten Sommer nicht verlaufenen Ringelwunde darin, daß der Wind einen solchen Ast leicht abbricht.
4. Der stark wachsende Obstbaum verträgt allerdings eine solche Ringel-Operation ohne Bedenken, allein immer nicht breiter als ⅛ Zoll. Einen so beschaffenen Ast habe ich jedesmal, entweder im ersten oder zweiten Jahre nach dem Ringeln, zwar zum Blühen, aber nicht bestimmt auch zum Tragen gebracht.
5. Hat mich auch die Erfahrung belehrt, daß das Ringeln bei mir nur ein Jahr wirksam war, auf das darauf folgende Jahr aber keinen Einfluß mehr hatte, weil da die geringelte Stelle bereits verwachsen und in den ursprünglichen Stand wieder gesetzt war.
6. Das Ringeln an einem kleinen, Finger-starken Bäumchen blieb völlig ohne guten Erfolg, weil die Wunde, aus Mangel an erforderlichem Saft, nicht verheilen konnte, und das Aestchen abbrach.
7. Hat das Ringeln weder zu einem früheren Reifen, noch vollkommnerer Frucht beigetragen, und wenn auf diese künstliche Fruchtbarmachung Früchte erfolgten, so waren sie weder früher, noch besser.
8. Habe ich mich durch die 3 Erfahrungsjahre überzeugt: daß durch die Verfahrungsart des Ringelns zwar eine Möglichkeit da ist, saftreichen Bäumen, die sonst nicht zum Fruchttragen geneigt waren, Früchte auf diese gewaltsame Weise gleichsam abzuzwingen; jedoch scheint es mir: daſt dieses Mittel nicht ganz geeignet sei, angewendet zu werden. Ich glaube eher,
9. daß es gerathener sei, die Obstwildlinge nur mit Reisern von oft fruchttragenden Bäumen zu veredeln, und damit, außer der gewöhnlichen Operation des Abnehmens unnützer Aeste, nichts weiter vorzunehmen, wobei ich nur noch bemerke, daß der Obstbaum in jedem Alter in besserer Erde eher als in schlechterer trägt, mithin beim Setzen desselben wohl zu achten ist, daß man den Baum nicht in zu mageren Boden setze, überhaupt niemals aus

guter in schlechtere Erde bringe, sondern umgekehrt aus schlechterer in bessere, wenn er gedeihen soll.

VI. Noch machte Herr Referent aufmerksam auf einem im May-Hefte des Journals **d'agriculture des Pays-Bas** enthaltenen interessanten Aufsatz über eine von den Franzosen „**Cloque**" genannte Krankheit der Pfirsichbäume, welche darin besteht, daß im Frühjahr die Blätter züsammenschrumpfen, sich aufrollen, und endlich abfallen. Einen Grund dieser Krankheit sucht der Verfasser darin zu finden, daß bei ungleichartiger Witterung der im Holze aufgestiegene Saft bei dem Herabsteigen durch die Rinde sich erkälten kann, er glaubt, daß dieser Erscheinung vorgebeugt werden könne, wenn man die Vegetation des Baumes zu verspäten suche, und führt mehrere Beispiele an, wo ein solches Verfahren

z. B. die alljährliche Entblößung der oberen Wurzeln gegen Eintritt des Winters bis zum Eintritt des Frühlings, (ohne jedoch die Haarwurzeln zu berühren.)

eine große Fruchtbarkeit herbeigeführt, und jene Krankheit stets verhütet habe.

VII. Rücksichtlich der aus dem Königl. botanischen Garten aufgestellten Gewächse lenkte Herr Link die Aufmerksamkeit auf eine blühende **Escallonia. (Escallonia floribunda H. et B.** β **montevidensis Schld. et Cham. Linnaea I. p. 543.)** Sie zeichnet sich durch ihre Schönheit aus und da sie vermuthlich aus hohen Gegenden in Südamerika herstammt, — der Same wurde von Herrn Sellow aus Monte-Video geschickt, — und im kalten Gewächshause gut ausdauert, so möchte sie eine Zierpflanze für unsere Gärten werden können.

VIII. In Folge der in der Sitzung am 5ten Februar c. bestimmten Preisaufgabe, über Erziehung vollkommen reifer Wasser Melonen (**Cucurbita Citrullus.**) (Conf. 5te Lief. S. 121.) waren nur von einem Concurrenten zwei Früchte zur Stelle gebracht.

Sie wurden beide von vortrefflichem Geschmack befunden, und von mehreren anwesenden Mitgliedern ihnen das Zeugniß gegeben, daß sie die Angurie in Deutschland so schön noch nie gefunden. Der Preis konnte jedoch dem Producenten nicht zuerkannt werden, weil das von dem Preissteller bedungene Gewicht von 15 Pf. nicht erreicht war, vielmehr bei der größeren der vorgelegten beiden Früchte nur 8 Pf. 10 Lth. betrug.

Außerdem war von der im Protocoll vom 5ten Dezember 1824 (2r. Band der Verhandlungen S. 139.) erwähnten Melonen-Art, **Cucumis Melo persicodorus** eine in dem Institutsgarten erzogene Frucht von etwa 1 Fuß Länge vorgelegt, welche ganz die am gedachten Orte gerühmten Eigenschaften besaß, und von ganz vorzüglichem Geschmack befunden ward.

Vom Hofgärtner Herrn Sello ward eine merkwürdige Monstrosität von **Papaver somniferum** zur Stelle gebracht, an welcher viele Staubfäden in Kapseln ausgewachsen waren. Sie hatte sich durch Samen fortgepflanzt.

XXIX.

Erziehung der Kirsch-Pflaume (Prunus cerasifera) durch Stecklinge und Ableger und Empfehlung derselben zur Vermehrung der edlern Pflaumen- und Pfirsich-Arten

von

dem Forstmeister Herrn Borchmeyer zu Darfeld.

Durch Erfahrung bin ich inne geworden, daß sich die Kirsch-Pflaume durch Stecklinge und Ableger leicht vermehren läßt, und ganz vozüglich zur Vermehrung der edlern Pflaumen und Pfirsich-Arten schickt, nicht allein weil sie dieselben sowohl durch Okuliren als durchs Pfropfen so leicht annimmt, daß man, wenn man das Seinige dazu thut, von dem Anschlagen sicher sein kann, sondern auch weil sie sehr schnell — schneller als irgend eine andre Art — wächst, sehr dauerhaft ist, und niemals Ausläufer macht.

Vor etwa 20 Jahren machte ich Versuche über die Vermehrung der Holzarten durch Stecklinge, und wählte hierzu auch einige von den schlanken einjährigen Zweigen der aus Nordamerika stammenden Kirsch-Pflaume, von welcher ich in einem hiesigen Garten eine 18 Fuß hohe, früher geschorene, zur Zeit aber vernachläßigte, mit hoch über sie hervorragendem Wildwuchse versehene Hecke fand. Von diesen Zweigen schlugen die meisten Wurzeln. Ich kannte sie damals nicht, und wußte bloß, daß es eine Pflaume war, gewann aber für meine Zöglinge so viel Interesse, daß ich sie eifriger zu vermehren suchte. Dies geschah sehr leicht drch Ableger. Als ich nun eine ziemliche Anzahl Stämme besaß, machte ich

den Versuch andere Pflaumen- und Pfirsich-Arten darauf zu okuliren und zu pfropfen, und fand, daß dies ganz ungemein gut gerieth. Diese Erfahrung hat sich bis jetzt bei mir und auch bei einigen Gärtnern, welchen ich sie mittheilte, so vollständig bewährt, daß ich mir selbst den Vorwurf mache, eine öffentliche Mittheilung zu lange verschoben zu haben.

Ich habe die Kirschpflaume in meiner Baumzucht unter der № 523 aufgeführt. Ich hätte hier ihrer angeführten auffallenden Nützlichkeit gedenken sollen, aber ich war damals nicht so sicher, als jetzt, daß ich mich in den Namen nicht irrte, und etwas wovon ich nicht gewiß war, in's Publikum zu bringen, das wollte ich nicht.

Die Willdenowsche Beschreibung der Kirsch-Pflaume ist sehr passend, aber strauchartig habe ich sie nie gesehen, sondern immer als Baum, wie dies auch Du Roi und Borkhausen bemerken. Auch finde ich nicht, daß die Blätter mit denen der gemeinen Pflaume viel Aehnlichkeit haben.

Sie blühet gewöhnlich zugleich mit den Pfirsichbäumen und hat schon ausgeblüht, wenn die übrigen Pflaumenarten in vollen Blumen stehen. Ihre lang und dünn gestielten, kleinen, weißen Blumen, mit zurückgebogenen Kelchen, und die ebenfalls langgestielten dunkelrothen runden Früchte sind ihre wesentlichsten Unterscheidungszeichen. Die Früchte sind so widerlich süß, daß sie kaum eßbar sind. Einem Arbeiter der sie kostete, wurde zum Erbrechen übel.

Es ist mir immer auffallend gewesen, warum die Pflaume, die in jedem Jahre so reichlich blühet, gar selten, und dann doch nur wenige Früchte bringt. Du Roi meint, die Ursache liege in dem frühen Blühen, weil die Blumen dann von den Spätfrösten heimgesucht würden. Ich kann dieser Meinung nicht beistimmen, weil die Früchte auch nicht gerathen, wenn durchaus keine Spätfröste eintreten. Es muß also noch eine andere Ursache zum Grunde liegen. Wenn, wie die erwähnten Schriftsteller lehren, diese Pflaume nur durch Samen vermehrt werden könnte, so würde es unter diesen Umständen mit der Vermehrung übel aussehen, da dies aber ungemein leicht durch Ableger, und selbst durch Stecklinge geschehen kann, so mögen die widerlichen Früchte immerhin mangeln, und wir dürfen mit der Natur nicht hadern, weil sie uns reichen Ersatz gegeben hat.

Die Fuß langen Stecklinge habe ich immer von einjährigem Holze genom-

men, und bis auf 3 Zoll in feuchte Gartenerde gesteckt. Ich habe aber nicht viele auf diese Art erzogen, weil mir das Ablegen weit besser gefiel und noch gefällt.

Die hierzu bestimmten Stämme werden über der Erde abgeschnitten, sie treiben dann viele und schlanke Stockausschläge. Im nächsten Frühjahr werden diese abgelegt, im Herbste oder zeitig im Frühjahr schon hinreichend bewurzelt aufgenommen, und in die Pflanzschule versetzt, worin sie im ersten Sommer schon okulirt, und im folgenden Frühjahre gepfropft werden können. Zweige, welche in der Dicke einer Federspule abgelegt wurden, sind, wenn sie aufgenommen werden, schon Daumens dick und noch dicker, dabei oft 4 — 5 Fuß hoch. Während die sämmtlichen Zweige abgelegt sind, treiben aus dem Stocke so viel junge wieder hervor, daß fürs nächste Jahr gesorgt ist. Wenn ein Stock in guter Erde einige Jahre gestanden hat, so kann im Durchschnitt immer auf 20 und mehrere Ableger jährlich gerechnet werden. Das Bedürfniß weiset also an, wie viele Stöcke man setzen muß, um niemals Mangel an jungen Stämmen zu haben.

So viel ich aus beiläufig 20jähriger Erfahrung abnehme, scheint der Stamm der Kirsch-Pflaume lange zu dauern, und nicht allein in der ersten Jugend, sondern auch später noch kräftig zu wachsen. Ein gemäßigt feuchter Boden scheint ihr aber angemessener zu sein, als ein trockner. Auch gedeihet sie auf schwerem thonigen Boden nicht so gut, als in leichterer sandiger Erde.

XXX.

Auszug

aus der Verhandlung aufgenommen in der 45sten Sitzung des Vereins, Sonntag den 3ten September 1826.

Der Vicarius Herr Hecking zu Ottenstein hat in Bezug auf die Seite 125 und 126 der 5ten Lieferung unserer Verhandlungen erwähnten Resultate der in der Landesbaumschule bei Potsdam angestellten Versuche über die Einwirkung des nach Seite 143 der 3ten Lieferung zur Sprache gekommenen Oelanstrichs der Bäume, seine Erfahrungen mitgetheilt, welche die am angegebenen Orte bemerkten nachtheiligen Resultate bestätigen. Der Verfasser theilt zugleich seine Erfahrung mit über die Anwendung der Kitaibelschen Queckfilber-Salbe *), mit dem Wunsche um Belehrung wegen der Mittel.

Der Referent der Sache, Herr Medizinalrath Bergemann, legte sodann Vorschläge zu diesem Behuf vor. Der Director knüpfte an diesen Vortrag eine Mittheilung aus № 30. des laufenden Jahrganges der Frauendorfer Gartenzeitung, nach welcher die vorgedachten Erfahrungen von den nachtheiligen Einwirkungen fettiger Substanzen auf die Vegetatation der Obstbäume durch einen Bewohner Ober-Ungarns von Neuem bestätigt werden. Derselbe hatte sich nämlich durch eine Zeitschrift, welche als Schutzmittel gegen das Ungeziefer der Pfirsichbäume, die Bestreichung derselben mit Oel empfohlen, verleiten lassen, seine sämmtlichen Pfirsichbäume im vorigen Jahre dieser Prozedur zu unterwerfen

---

*) Im Auszuge beigefügt unter № XXXI.

mußte aber die traurige Erfahrung machen, daß die Bäume bei der Hitze im vorigen Sommer, wie er sich ausdrückt, förmlich gebraten und in Oel gesotten wurden; das Fett drang durch alle Theile der Bäume, Alles erstarb, die Rinde wurde schwarz, das Holz braun und schwärzlich, und von einer 70 Klafter langen Reihe Pfirsichbäume blieb auch nicht ein Aestchen.

II. Herr **Dr.** v. Schlechtendal referirte den wesentlichen Inhalt des **1sten** Heftes von dem neusten (6ten) Bande der Verhandlungen der Londoner Gartenbau-Gesellschaft, wovon geeignete Auszüge in die Druckschriften des Vereins aufgenommen werden sollen.

III. Herr Advokat Massot zu Krefeld hat dem Vereine als Beweis von der Fruchtbarkeit seines dortigen Bodens, verschiedene ausgezeichnete Getreide-Aehren eingesendet, welche der Gesellschaft vorgezeigt wurden.

Von besonderem Interesse, bemerkte der Director, ist die Anzeige des Herrn Einsenders über die Art, wie derselbe seinen Spargel baut. Sie trifft mit der Nachricht zusammen, die dem Vereine durch die obengedachten Schriften der Londoner Gartenbau-Gesellschaft, Bd. 6 Heft 3. Seite 390 — 391, über eine verwandte Kultur-Methode des Spargel von Herrn Walter Dickson zu Redbreas bei Edinburgh, eben zugegangen ist. Herr Dickson hatte wahrgenommen, daß der Spargel bei der üblichen Behandlnng, indem man nämlich die Beete über Winter mit Mist deckt, vom Krebs (canker) befallen wurde, daß in Folge davon viele Pflanzen kränkelnd und schwach in den Frühling kamen, und über Sommer ausgingen. Er fiel daher auf den Gedanken, den Spargel in einzelnen Reihen zu pflanzen, so daß der Dünger zwischen denselben untergraben wurde. Er machte die erste Pflanzung dieser Art vor 25 Jahren. Sein Spargel wuchs kräftig und brachte schöne Sprossen. Anfänglich brachte er die Reihen nur 2½ Fuß auseinander. Späterhin aber gab er ihnen 3½ Fuß Zwischenraum. In den Reihen selbst werden die Pflanzen 9 Zoll von einander entfernt gesetzt. Der Boden wird dabei zur vollen Tiefe rigolt und mit verrottetem Kuhmist stark gedüngt. Herr Dickson bedient sich zur Anlage jähriger Pflänzlinge und zieht die Pflanzung im Juli der im Frühjahr vor. Schon im zweiten Jahre kann der Spargel theilweise gestochen werden. Der so gebaute Spargel zeichnet sich sowohl durch Menge als vornehmlich durch Güte aus. Bezüglich auf die Quantität

geben zwei Reihen mehr Ertrag als deren drei in herkömmlicher Weise gepflanzt. Dies ist die Nachricht von der Kultur-Methode des Herrn Dickson.

Herr Massot pflanzt aber seinen Spargel in Erdhaufen, deren einer von dem andern 4 bis 6 Fuß entfernt ist; in jeden Haufen wird nur eine Pflanze gesetzt. Drei solcher Haufen, versichert er, bringen mehr Spargel als ein ganzes Beet von 30 Fuß Länge und 4 Fuß Breite. Nachdem er seine Spargelhaufen bis Johannis gestochen, sind dieselben noch mit 60 bis 92 Stengeln bedeckt.

IV. Ein auf Veranlassung des Vorstandes eingegangenes Schreiben der Obstbau-Gesellschaft zu Guben wurde von dem Director der Gesellschaft vorgetragen. Dasselbe ist in doppelter Beziehung von Interresse, sowohl wegen der Angabe der Durchschnitts-Nutzung der dortigen Weinberge, als der bedeutenden Verbesserung derselben durch Einführung gut gewählter Reben. Im Wesentlichen geht daraus hervor, daß daselbst auf 354 Morgen, im Durchschnitt der letzten 10 Jahre, 6563 Eimer Wein gewonnen worden, wiewohl diese 354 Morgen nicht ausschließlich Weinland, sondern mehr oder weniger, doch aber durchgehends, auch mit Obst-, Küchen- und Garten-Gewächsen, ja hin und wieder selbst mit Getreide bebaut sind. Vor einigen 20 Jahren galt das Gubensche Viertel Wein, (etwas mehr wie zwei Eimer) noch circa 20 Rthlr. so wie er aus der Presse kam, und stieg im Preise, nachdem der Wein abgezogen und Jahr und Tag alt war, bis auf 30 Rthlr. und darüber. Seit etwa 10 Jahren aber sank der Preis in der Presse auf 10 Rthlr. und der nach dem Abziehen auf 20 Rthlr. Durch den Anbau der von dortiger Obstbau-Gesellschaft hingezogenen besseren, geistigeren und frühen Traubensorten, ist jedoch jetzt der Wein so bedeutend verbessert, daß die Weinhändler schon 30 bis 40 Rthlr. und mehr für das Gubener Viertel Fachbacher Burgunder bieten, wiewohl der Preis des gewöhnlichen Gubener Weines noch jetzt im Durchschnitt nicht viel über 10 Rthlr. aus der Kultur weg zu stehen kommt.

Das Resultat ist also:

1. daß der Morgen, mit den hergebrachten Weinsorten bepflanzt, zu dem geringen Preise von etwa 5 Rthlr. pro Eimer, doch immer noch 100 Rthlr. Brutto Ertrag gewährt, und das Quart abgezogenen Weines dem Weinbauer 5 Sgr. einbringt,

2. daß die besseren Weinsorten, namentlich der genannte Fachbacher Burgunder, dem Winzer aber das Dreifache eintragen.

V. Der Kunstgärtner Rey zu Tschilesen bei Herrnstadt in Schlesien hat uns sein Verfahren bei Benutzung der rothblühenden Acacie (**Robinia hispida**) als Zierpflanze für Zimmer und Gewächshäuser mitgetheilt.

Derselbe nimmt im Herbst oder in den ersten Wintertagen, je nachdem er den Flor haben will, junge Wildlinge von der gemeinen Acacie (**Rob. Pseud-acacia**) von der Stärke einer Federpose bis zur Fingersdicke aus der Erde, und pfropft sie sogleich in die Rinde, pflanzt sodann 3 — 4 Stück in einen Blumentopf, setzt sie in ein warmes Haus oder Beet, begießt sie öfters unter täglicher Befeuchtung des Reises und erlangt auf diese Weise in Zeit von 6 Wochen den schönsten Blumenflor, indem nur selten ein Reis zurückbleibt. Herr Rey bemerkt dabei, wie der Umstand, daß sich die Rinde in der gedachten Jahreszeit nicht vom Stamme löse, kein Hinderniß sei, man möge nur zwischen Rinde und Holz getrost einstechen, so weit es erforderlich sei und das einzusetzende Reis hernach mittelst eines mit Baumwachs bestrichenen Bandes gut verbinden, auch könne man noch, wie er zu thun pflege, einen Ballen von Kuhmist und Lehm gemischt, über den Verband legen.

Dies Verfahren ist zur Vermehrung des Blumenschmucks für Wohnzimmer recht sehr zu empfehlen, und wird bereits in den Berliner und andern Gärten Deutschlands seit vielen Jahren zu obigem Zweck benutzt.

VI. Die Frauendorfer Gartenzeitung empfiehlt in № 23. des laufenden Jahrganges das Verfahren der Engländer, den im Frühjahr gestochenen Spargel bis zum nächsten Frühjahr gut zu erhalten, welches folgendermaßen beschrieben wird.

Man nimmt die schönsten Spargelstengel in der zweiten Hälfte der Stechzeit, wäscht sie sorgfältig und trocknet sie mit einem Tuche sauber ab. Zu gleicher Zeit wird Mehl oder auch nur Kleie wohl gedörrt, und mit etwas geröstetem Salze vermengt. Von dieser Mischung legt man eine Hand hoch auf den Boden eines Fasses (das man auch von aussen durch Pechguß vor dem Eindringen der Luft zu schützen sucht), und auf diese Lage eine Schicht Spargel nebeneinander und einzeln.

Auf diese kommt eine 1½ Zoll starke Schicht der Mischung, sodann wieder eine Schicht Spargel und damit wird nun fortgefahren, bis das Faß voll ist. Die obere Lage besteht aus vorgedachter Mischung, und man läßt noch 2 Zoll Raum übrig, welcher mit zerlassenem Unschlitt oder anderm Fett übergossen wird.

Nun stellt man das Spargelfaß an einen trocknen Ort, wo sich der Spargel gut erhalten wird. Mehrere kleine Fässer auf diese Art mit Spargel gefüllt, sind für Haushaltungen zweckmäßiger als große, denn ist eins angebrochen, so muß es auch bald verbraucht werden. Das Mehl oder die Kleie kann nachher immer noch zu Viehfutter benutzt werden.

Diese Methode ist hier noch nicht bekannt; das vorläufige Urtheil des ernannten Ausschusses geht dahin, daß sie Beachtung und weiterer Versuche werth sei, da die bisherige Art der Aufbewahrung in Essig und Zucker, dem Spargel seinen eigenthümlichen Geschmack nehme, und werden jene Versuche durch die Königl. Hofgärtner angestellt werden.

VIII. Noch trug der Direktor der Versammlung einen Auszug aus dem **Hortus Gramineus Woburnensis** von George Sinclair, London 1824, über Wiesen-Anlagen *) vor, insofern dieselben nämlich für die Freunde der Gartenkunst, bezüglich auf die Bildung dichter Rasenflächen von Interresse sind.

IX. Ueber das in der Sitzung vom 7ten May c. vorgelegte Instrument zum Spargelstechen nach der Erfindung des Herrn Hauptmann v. Neander (6te Lieferung der Verhandlungen S. 198.) hat der betheiligte Ausschuß die Bedenken aufgestellt, daß die horizontale Schneide dieses Instrumentes weit eher stumpf wird als eine senkrechte, weil alle ihr begegnenden harten Gegenstände, stärker einwirken, ferner, daß die an jener horizontalen Schneide angebrachten Seitenwände leicht hinderlich sein und die unter der Erde befindlichen nebenstehenden Spargelstengel verletzen können, aus welchen Rücksichten dem bisher üblichen gewöhnlichen Spargelmesser — eine 3 bis 4 Zoll lange senkrechte Schneide mit einem Fuß langen Stiel und hölzernen Griff — der Vorzug möchte zu geben sein.

X. In weiterer Verfolgung der in der Sitzung vom 5ten Februar c. bestimm-

*) Beigefügt unter № XXXII.

stimmten Preisaufgabe über Erziehung vollkommen reifer Wassermelonen (**Cucurbita Citrullus.**) — Conf. 5te Lief. der Verhandlungen S. **131.** — waren, wie in der August-Verhandlung, wieder zwei Früchte vorgelegt, wovon die eine **12** die andre **13½** Pfund wog.

Wiewohl bei dieser Bewerbung weder die bestimmte Frist innegehalten, noch das verlangte Gewicht erreicht worden, und daher der Preis ohne Zustimmung des Preisgebers nicht bewilligt werden konnte, so stellte der Director doch, in dem Betracht, daß die beigebrachten Früchte hiesigen Orts selten sind, und das Gewicht derselben schon sehr beträchtlich ist, der Versammlung anheim:

ob dieselbe geneigt sein möchte, die Prämie von **20** Rthlr. für den Fall wenn die Früchte sonst preiswürdig befunden würden, aus der Kasse des Vereins zu bewilligen.

Die Frage wurde bejahend entschieden.

Demnach wurden die Kunstgärtner:

Herr Piere Bouché
" Peter Carl Bouché
" Späth
" Tousfaint

zu Schiedsrichtern ernannt. Dieselben erklärten zwar die eine Frucht, wegen mangelnder gehöriger Reife, nicht, wohl aber die andere für preiswürdig.

Die hierauf erfolgte Eröffnung des beigefügten Zettels ergab den hiesigen Gärtner Herrn Ebers als Bewerber, welchem demnach der von dem Vereine bewilligte Preis zuerkannt ward.

XI. Von dem Herrn Fabriken-Kommissions-Rath Weber war ein ungewöhnlich großes, in dem Garten des Herrn Präsidenten Maaßen in Berlin vorgefundenes Exemplar von **Lycoperdon giganteum** mit zur Stelle gebracht, das dem Königl. Herbario überwiesen ward.

XXXI.

Ueber die Kitaibelsche Quecksilber-Salbe zur Abhaltung des an Bäumen aufsteigenden Ungeziefers.

Um die Obstbäume vor den Verherungen der Raupen zu bewahren, ist das Aufsuchen und Vertilgen ihrer Eier das erste und wirksamste Mittel. Doch giebt es einen Schmetterling (**Phalaena Geometra brumata**) dessen ungeflügelte Weibchen im Spätherbst auskommen und dann den Stamm der Bäume hinaufsteigen, um ihre Eier in die Knospen zu legen, welche die im Frühjahr auskommenden Räupchen sofort verheeren; ferner ist es nicht selten, daß noch so rein gehaltene Gärten durch Insekten, welche aus benachbarten Grundstücken kommen und ebenfalls an den Stämmen in die Höhe steigen, stark verheert werden. Man ist daher bedacht gewesen, diesem Uebel durch ein Mittel abzuhelfen, welches den Insekten den Zutritt zu den Kronen der Bäume unmöglich machte. Bisher bediente man sich dazu gewöhnlich mit Theer oder Wagenschmier bestrichener Streifen von Papier, Stroh, Leinewand u. a., welche man um den Stamm des Baumes legte. Die Insekten bleiben auf diesen klebrigen Gegenständen entweder haften und starben, oder sie überschritten diese ihnen gesteckte Grenze gar nicht. Da aber diese Verwahrungsart den Nachtheil hatte, daß sie nur kurze Zeit nützlich blieb, indem Regen und Sonne die klebrige, schützende Eigenschaft vernichteten, so war man bedacht, ein anderes Schutzmittel aufzufinden. Der Dr. Kitaibel schlug als ein unfehlbares Mittel vor, starken Bindfaden mit grauer Quecksilbersalbe zu be-

streichen und von selbigem einfache Ringe um den Stamm zu legen. (Oekonom. Neuigkeiten und Verhandlungen 1825. Nr. 81.). Herr Vicarius Hecking zu Ottenstein wandte dasselbe Mittel (eine Salbe aus Schweineschmalz und Quecksilber) aber auf eine etwas verschiedene Weise an, er schmierte dieselbe nämlich auf Flachsstreifen und legte diese über Streifen von Thon um den Stamm der Bäume. Die darüber kriechenden Raupen starben entweder auf diesen Streifen, oder bald nachdem sie hinübergekrochen waren, aber es zeigte sich dabei ein anderer Nachtheil. An warmen Tagen zerschmolz das Schmalz, drang durch den untergelegten Thon und zog sich in die Rinde des Baumes; der Bast zeichnete sich an dieser Stelle vor dem übrigen Bast kennbar aus und fing an einzuschrumpfen, so daß der Baum eingegangen wäre, würde nicht der Verband sofort abgenommen sein. Eine Unterlage von Wachstuch, welche nun statt des Thons versucht würde, war auch nicht hinlänglich und der Bast ließ sich nur mit vieler Mühe anlegen. Da die Quecksilbersaleb selbst als ein sehr zweckmäßiges Mittel von dem Ausschusse des Vereins anerkanntwar, so wurde Herr der Medizinalrath Bergemann ersucht, eine Unterlage anzugeben, wodurch dem Eindringen der Fetts in die Baumrinde vorgebeugt würde. Derselbe schlug nun vor: drei Theile Harz (Kolophonium) mit einem Theil Terpenthin gelinde zusammengeschmolzen und noch warm auf grobe Leinewand gleichförmig einige Linien dick aufzustreichen, eine solche harzige Unterlage läßt kein Fett durch und schadet dem Baume nicht; da aber das zur Quecksilbersalbe genommene Schmalz leicht schmilzt und flüssig wird, so schlug derselbe ferner vor, statt desselben Talg anzuwenden, welcher noch außerdem den Vortheil gewähre, das Quecksilber weit feiner und besser getheilt (getödtet) in sich aufzunehmen, doch müßte die Anfertigung der Talgsalbe über gelinder Wärme geschehen. Der um seine gutachtliche Meinung gebetene Ausschuß des Vereins hatte nichts gegen diese Art der Einrichtung und Anwendung der Quecksilbersalbe einzuwenden, nur sprach er den Wunsch aus, daß es einfacher und bequemer sein möchte, das Quecksilber vielleicht in einem andern Zustande ohne Fett anwenden zu können, was nun nach weitern Versuchen und Beobachtungen überlassen bleibt. Zugleich giebt derselbe ein Mittel an, um die durch Fettigkeit beschädigte Stelle der Rinde zu heilen, man streiche

nämlich auf dieselbe ungefähr $\frac{1}{8}$ Zoll dick ordinairen Töpferthon, lasse diesen auf den Stamm auftrocknen und in diesem Zustande einige Tage sitzen, löse ihn dann ab und ersetze ihn durch einen neuen Ueberzug, dies wiederhole man so lange bis der trockne Thon keine dunklen Stellen weiter zeigt. —

XXXII.

Auszug

aus George Sinclairs **Hortus Gramineus Woburnensis** London 1824.

---

1. Der Verfasser fordert vor Allem, daß man eine große Mannigfaltigkeit von Gräsern und Pflanzen zur Saat nehme. Die welche er empfiehlt, und die Verhältnisse, welche er rücksichtlich der Samenmenge der einen gegen die andere Art stellt, sind folgende:

Dactylis glomerata, Hundgras	2	Bushels.
Festuca pratensis, Wiesenschwingel	2	—
Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz	2	—
Poa trivalis, rauhes Wiesenrispengras	2	—
Holcus avenaceus, haberartiges Roßgras	½	—
Phleum pratense, Thimoteusgras	15	Pfund.
Festuca duriuscula var. glabra, harter Schwingel . .	2	Bushels.
Cynosurus cristatus, Kammgras	1	—
Poa nervata, nerviges Rispengras	1	—
Poa nemoralis, Waldrispengras	1	—
Poa angustifolia, schmalblättriges Rispengras	¼	—
Agrostis stolonifera, oder **latifolia**, breitblättriges Straußgras	½	—
Raygrass, Lolium perenne, englisches Raygras . . .	1	—
Trifolium repens, kriechender Klee	15	Pfund.

Vicia sepium, Zaunwicke . . . . ½ Bushels.
Anthoxanthum odoratum, gelbes Ruchgras . . . . ¼ —
Trifolium pratense perenne, immerwährender gemeiner Klee . . . . 12 Pfund.
Achillea Millefolium, *) Schafgarbe . . . . 4 —

2. Hinsichtlich der Samenmenge für eine gegebene Fläche bemerkt der Verfasser folgendes:

Alle Pflanzen müssen auf einer zweckmäßig angelegten Wiese dergestalt zusammengedrängt und verflochten sein, daß es auf der Oberfläche des Bodens keinen leeren Raum geben darf, welches auf Wiesen, die fast gänzlich nur aus einer oder zweierlei Pflanzenarten bestehen, niemals zu erreichen ist.

Ein Bushel aus allen hier aufgezeichneten verschiedenen Samenarten gemischt, über den Raum eines Acre ausgestreut, wurde ohngefähr zwei Körner auf einen Quadratzoll der Oberfläche geben. Nun aber zeigt eine genaue Untersuchung auf gut besetzten und sehr ergiebigen Wiesen, sieben Pflanzen auf den Quadratzoll.

Die Berechnung der Körner, welche auf einer gegebenen Fläche auszustreuen sind, beruht ferner auf der Voraussetzung, daß jedes Korn eine Pflanze giebt, und der Same vollkommen vertheilt ist. Diese beiden Voraussetzungen werden aber niemals ganz erfüllt. So z. B. bleibt der Same

---

*) Der Verfasser hat bei seinem Werke nur die ökonomische Zweckmäßigkeit im Auge gehabt und keinesweges eine Anleitung zur Rasenbildung in Schmuckgärten beabsichtigt. Doch bieten sich auch für diese manche nützliche Winke dar und die hier mitgetheilten Auszüge sind aus diesem Gesichtspunkte genommen. Von den unter Nr. 1. genannten Gewächsen eignen sich aber die Trifolium-Arten, **Achillea Millefolium**, **Vicia sepium**, zu den feinen, sammtartigen Rasen der Schmuckgärten überall nicht. Auch ist es nicht zu empfehlen, daß man in die für sie bestimmte Mischung **Dactylis glomerata**, **Holcus avenaceus** und **Anthoxanthum odoratum** bringe, welche wegen ihres vorherrschenden üppigen Wuchses wegen den Rasen ungleich machen. Im Uebrigen verdienen die Angaben des Verfassers über die Zweckmäßigkeit der Mengung mehrerer Samen und das Verhältniß ihrer Quantität auch in der Anwendung auf Schmuckplätze erfahrungsmäßig alle Aufmerksamkeit. Ohne besondere Begünstigung des Bodens und mühsame Wartung und Pflege wird man vom englischen Raygrase (**Lolium perenne**) allein, keinen dichten Rasen erzeugen; auch wird ein damit allein besäeter Rasenplatz nach mehreren Jahren schlecht werden uud von Neuem angelegt werden müssen.

von **Dactylis glomerata** oft aus. Der Wiesenklee (**Trifolium pratense**) hat gewöhnlich viele unfruchtbare Körner, und der Wiesenfuchsschwanz, (**Alopecurus pratensis**) giebt gemeinlich kaum ein gutes Korn unter dreien. Um daher eine gegebene Zahl von einer bestimmten Menge Körner auf einem bekannten Raume zu erhalten, muß man einen ziemlich ansehnlichen Theil auf die ungünstigen Umstände und die Ungleichheit des Samens rechnen.

Eine gute Wiese deren Pflanzen aus 12 oder 20 verschiedenen Arten besteht, muß 6 oder 7 Pflanzen auf einen Quadratzoll hervorbringen. Eine gut besetzte Wiese giebt auf einen Quadratzoll gegen 12 Pflanzen. Vier und ein halber Bushel,*) von der oben angegebenen Körnermischung werden ohngefähr 12 Körner auf einen Quadratzoll geben, welches auch nicht zu viel ist, wenn man die unfruchtbaren Samenkörner, oder die, welche aus andern Ursachen ausbleiben, davon abzieht. Aendert man die Verhältnisse der angegebenen Körner, so wird auch die für einen gegebenen Raum erforderliche Menge geändert werden müssen, je nachdem diese oder jene mehr oder weniger fruchtbare Samenart auch in der Mischung vorherrscht, ferner bedarf es um desto weniger Körner, für einen gegebenen Raum, je weniger verschiedene Arten in die Mischung kommen.

3. Die Voraussetzung des Verfassers bei jenen Angaben (1. und 2.) ist die, daß man beständige Wiesen, und demnach einen dichten festen Rasen bilden wolle. Handelt es sich aber darum, Grasplätze von weniger, dem Auge besonders gefälligen Grasarten zu bilden: so kann man so bedeutende Quantitäten von Samen nicht anwenden, und eine feste Narbe der Rasenfläche nicht erreichen. Zwei oder drei Arten allein, würden den Boden nicht ganz besetzen können. Denn — was immer die Ursache davon sein mag — die Erfahrung lehrt, daß dasselbe Stück Land, welches nicht über eine gewisse Zahl von Pflanzen einerlei Art trägt, eine sehr viel größere Zahl von Pflanzen verschiedener Art ernährt. So würde der Boden nach dem Verfasser in dem Falle, wenn man die Saat aus drei Theilen

*) Den Bushel zu $\frac{645}{1000}$ eines Preuß. Scheffels und den Acre zu $\frac{1586}{1000}$ eines Preuß. Morgens angenommen, beinahe 2 Schfl. pro Morgen.

Raygras und einen Theil Klee zusammensetzte, auf einen Quadratzoll nicht mehr als 3 Pflanzen ernähren können. Ueberschritte man die hiernach zu nehmende Samen-Menge, so würde die Wiese darunter mehr leiden, als gewinnen.

4. Bei der Aussaat muß man erst die dicken und großen Körner mischen, alsdann müssen die kleineren, welche weniger Bedeckung bedürfen, gesäet werden. Herr Sinclair hat dieselben Körner zn allen Jahreszeiten, nur nicht im Januar auszustreuen versucht, und ungeachtet das Gedeihen viel von dem veränderlichen atmosphärischen Zustande desgleichen von der Beschaffenheit des Erdbodens abhängt, so haben sich die Ergebnisse immer zu Anfang des Monats August, des Monats September, und endlich in den letzten 14 Tagen des Mai am günstigsten gezeigt. Die nothwendigsten Erfordernisse des Gedeihens sind ein tief umgearbeiteter gut gelockerter Erdboden, dessen Oberfläche vollkommen geebnet, und vor der Einsaat mirtelst einer schweren Gartenwalze überzogen werden muß. Die dicksten zuerst gesäeten Körner müssen mit der Harke sehr leicht wieder bedeckt werden. Die hieranf gesäeten kleinern Körner dürfen nicht anders bedeckt werden, als daß man nochmals die Walze darüber laufen läßt, um sie einzudrücken. Außer einer schlechten oder unvollständigen Vorbereitung des Erdreichs, ist nichts fehlerhafter bei Anlegung einer Wiese, als weun man den Samen zu tief bedeckt.

Man muß unter den Gras-Samen durchaus keine Getraide Arten (Cerealien) noch den breitblättrigen Klee einmischen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Beimischung derselben zu den Wiesengräsern der schnellen Bildung eines dichten und festen Rasens, welcher Haupt-Augenmerk sein muß, sehr hinderlich ist.

5. Wird der Samen im Frühjahr ausgestreut, so ist es im nächstfolgenden Herbste sehr nothwendig mit gut verrottetem Miste, oder mit Kompost zu düngen, unter der Bedingung, daß dieser Kompost nicht Unkraut enthält, und hierauf nochmals ohngefähr einen Bushel Körner auf einen Acre zu säen, mehr oder weniger nach dem äußerlichen Ansehen der Aussaat. Endlich muß man eine leichte Zinken-Egge darüber gehen, und auf diese die Walze folgen lassen. In den beiden ersten Jahren muß man überhaupt keine günstige Gelegenheit versäumen, um die Walze über die neu angelegte Wiese gehen zu lassen. Geschieht die Einsaat im Herbste, so müssen diese Operationen im folgenden Mai vorgenommen werden, kann

man

man sie im folgenden Herbste abermals wiederholen, so wird der Erfolg um desto sichrer sein.

6. Manchmal läßt man zwar auch die Schafe auf diese jungen Wiesen triben, und ist der Dünger, den diese Thiere auf dem Erdreich zurücklassen, den Pflanzen wohl zuträglich, da aber der Zahn des Schafes beim Abweiden die Pflanze nahe an der Wurzel ergreift, so sind diese auch dem Ausraufen ausgesetzt. Ferner sagt Herr Sinclair haben mir öftere Erfahrungen bewiesen, daß wenn man das junge Gras vor der Blüthe abmäht, die neuen Sprossen der Pflanze darunter leiden, und für die Jahreszeit vorspätet werden. Nach der Blüthe hingegen, wird die Pflanze durch die Sense gestärkt.

XXXIII.

Auszug

aus der Verhandlung aufgenommen in der 46sten Sitzung des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues am 8ten October 1826.

I. Zu den in der vorigen Versammlung verhandelten Gegenständen wurde von dem Director nachträglich angeführt, und zwar:

1. in Betreff der Kultur von Wiesen und Grasplätzen.

Bei derselben ist neuerdings die Ueberfahrung der Grasnarbe mit Erde und zwar nicht blos mit humusreichem Moder, Teichschlamm u. s. w., sondern auch mit gemeiner Ackererde, als Verbesserungsmittel mehr als sonst in Ausübung gebracht. Herr Professor Pohl zu Leipzig hat diese Verbesserungs-Methode in seinem Werke

„Anleitung zur Verjüngung der Wiesen. Leipzig 1810"

ausführlich behandelt. Dem Vernehmen nach wird sie in unserer Nachbarschaft bei den Wiesen des Rhin-Thales sehr ausgebreitet und mit großem Erfolge ausgeführt.

Es bleibt vorbehalten, hierüber nähere Erkundigung einzuziehen.

2. In Beziehung auf den Spargelbau.

Der Spargel eignet sich nach bekannten Erfahrungen dazu, zwischen andern Gewächsen mit Vortheil gebaut zn werden. In Pohls Archiv (1826 August-Heft) finden sich nähere Nachrichten über diese Art des Anbaues bei Leipzig. Eben daselbst empfiehlt Herr Postmeister Becker zu Jena die Spargelpflanze vorzugsweise in Weinbergen (S. 145. a. a. O.)

3. In Beziehung auf die Mittheilungen der Obstbau-Gesellschaft zu Guben, daß der angezeigte Natural- und Geldertrag der Gubenschen Weinberge um so bemerkenswerther sei, als nach officiellen Nachrichten vom Jahre 1818, einem zwar nicht ausgezeichneten, aber doch auch nicht schlechten Weinjahre, der Durchschnittsertrag auf den 28,556 Morgen Weinbergen der drei Regierungs-Departements Coblenz, Trier und Cöln nur 265,956 Eimer, also $9\frac{1}{3}$ Eimer pro Morgen, und der geschätzte Geldwerth pro Eimer $10\frac{5}{12}$ Rthlr. oder 5 Sgr. 8 Pf. pro Quart betragen hat.

II. Herr Fabriken-Kommissions-Rath Weber trug einen in dem Neuen Wochenblatte des landwirthschaftlichen Vereins in Baiern (6ter Jahrg. 2tes Heft) befindlichen Auszug über Strohhüte-Fabrikation und Kultur des Weizenstrohes vor.

Das Wesentliche dieser Notizen über das Material und dessen Anzucht geht dahin, daß für diese Manufaktur das Weizen-Stroh vor allen andern Stroharten den Vorzug verdiene, daß der Boden, um das Stroh in gehöriger Länge und Feinheit zu erhalten, im mäßigen Düngungsstande sein, und der Samen sehr dicht gesäet werden müsse. Der Verfasser hält 20 Bushel ($\frac{645}{4000}$ eines Preußischen Scheffels) für den Acre, also etwa 8 — 9 Scheffel auf den Preuß Morgen, für die angemessenste Aussaat. Als rechte Zeit zum Schneiden wird der Zeitpunkt angegeben, wenn eben die Blüthen abgefallen sind und sich das Korn zu bilden anfängt.

Herr Referent erwähnte hierbei eine aus den Verhandlungen der Gesellschaft zur Beförderung der Künste zu London (Vol. 43) in **Gills Technical Repository** (Vol. IX, Nro. 5 und 314.) übernommene Mittheilung des Herrn William Salisbury zu Brompton, über das Material zu den Strohgeflechten, wofür demselben die silberne Ceres-Medaille der Societät bewilligt worden.

Dieser Mittheilung zufolge ist im Jahre 1819 durch den Kapitain Roper eine Partie Samen jenes Materials der genannten Societät übergeben worden, dessen Aussaat Herr Salisbury übernommen und daraus eine bärtige Weizenart (**Triticum turgidum L.**) gewonnen hat, die in keiner Hinsicht von dem Sommerweizen verschieden ist und in mehreren Gegenden Englands wächst. Nach weiteren, i. J. 1823 von Herrn Salisbury veranlaßten, örtlichen Recherchen wird

diese Weizenart im Toskanischen häufig, sowohl als Nahrungsmittel, wie zur Strohflechterei gebaut, in mehreren Theilen des Val d'arno zwischen Pisa und Florenz aber ausschließlich wegen des Strohes kultivirt.

Der Same wird dort auf mageres Land am Ufer des Flusses gesäet. Ist die Saat einige Zoll aufgegangen, dann mähet man sie ab, doch nicht sehr nahe an der Erde. Diese Behandlung vermindert mehr oder weniger das üppige Wachsthum der Pflanzen, und die Halme, welche aufschießen, sind dünner als vorher. So lange sie noch zu stark bleiben, mähet man sie nochmals, und so fort vier oder fünfmal nach der Stärke der Pflanze. Zeigen sich die Halme fein genug, so läßt man sie fortwachsen. Ist die Blüthe vorüber, das Korn aber milchig, dann ranft man die Pflanze aus und setzt sie am Ufer des Flusses auf dem Sande der Sonne aus, wobei man Sorge trägt, sie ab und zu zu befeuchten. Hat das Stroh die gehörige Farbe bekommen, dann sortirt man es sorgfältig nach Qualität und Feinheit. Der einzig brauchbare Theil davon ist der zwischen dem untern Theil der Aehre und einige Zolle unter dem ersten Gliede; der Theil zwischen dem ersten und dritten Gliede wird zu groben Strohgeflechten gebraucht*).

(Conf. 4te Lieferung der Verhandlungen S. 457.)

---

*) In denselben Gegenden Oberitaliens sahe Bronn (s. dessen naturhistorisch-ökonomische Reise im Jahr 1824. S. 479 — 481.) Jung und Alt mit dem Strohflechten zu den feinsten Strohhüten beschäftigt, wodurch dem Lande jährlich 5 Millionen produzirt werden sollen, und theilt folgende Notizen darüber mit, welche er an Ort und Stelle einzog. „Man erzieht ꝛc. das Stroh in gebirgigen sterilen Gegenden aus einem sehr kleinkörnigen Sommerweizen (Triticum creticum, T. vulgare aestivum, spica depauperata mutica alba.); der dünne aber feste Halm ist aber nicht markig, sondern leer, daher leicht zusammen zu drücken und zu trocknen. Ehe die Körner in den drei bis vier Aehrchen sich zu bilden beginnen, werden die Halme büschelweise aus der Erde gezogen, abgeschüttelt, je eine Hand voll in Bündel zusammengebunden und verkauft. Die Käufer lösen nun von allen Halmen das oberste feinste Gelenk mit der Aehre bis zum nächsten Knoten 4″ — 6″ lang ab, und trocknen und bleichen es wechselweise im Thaue der Nacht und in der Sonne des Tages. Vor Regen muß es ängstlich bewahrt werden, da es dadurch sehr au Weiße verlieren würde. Wenn daher ein solcher zur Zeit der Bleiche schnell herannahet, so läuft alles zusammen, das Stroh von der Bleiche in Sicherheit zu bringen. Die untern Gelenkstücke mögen auf ähnliche Weise behandelt und zu gröbern Arbeiten bestimmt werden. Die erwähnten obersten dünnsten aber werden, je nach den Graden der Feinheit, in drei Sorten geschieden. Eine Quantität Stroh für ¾ Paolo (12 kr.) ist nach dieser Arbeit schon 10 Paoli (2 fl. 30 kr.) werth geworden. Jetzt wird es abermals zum Verflechten verkauft. Je sieben (auch neun) Halme werden zugleich zu einem Bunde verflochten, so nämlich, daß man bei

III. Derselbe Referent hat dem Vereine über den von Herrn Bolzani hierselbst betriebenen Seidenbau folgende Nachrichten mitgetheilt:

Herr Bolzani hat nämlich die ihm in Zeitpacht überlassene bisher vernachlässigte Maulbeer-Plantage von 700 Bäumen im hiesigen Charité-Garten bearbeitet und mit den Blättern von 400 Bäumen als soviel in diesem Jahre abgelaubt wurden, so viel Seidenraupen aufgezogen und ernährt, daß er 1150 Pfund schöne Cocons producirte, die ihm nach der Abhaspelung 124 Pfund feine Seide gegeben haben.

Die vorzügliche Brauchbarkeit unserer Landseide ist von allen Sachkundigen längst anerkannt. Das mehreren hiesigen angesehenen Seidenhändlern und erfahrenen Fabrikanten vorgelegte Produkt des Herrn Bolzani hat deren vollkommensten Beifall erhalten, so daß sie solches für eben so gut und preiswerth erklärten als die beste italienische Seide.

Herr Bolzani hat auch von mehreren anderen Kultivateurs, die den Seidenbau noch aus früherer Zeit forttreiben, Cocons aufgekauft und solche nach seiner Methode gehaspelt, wodurch eine bessere und brauchbarere Seide geliefert worden

---

den abgeschnittenen Enden mit Flechten anfängt und die entgegengesetzten mit den Aehren etwa 1½" weit unverflochten nach unten hervorstehen läßt. In dem Maße als die Arbeit vorrückt, wird das fertige Geflechte immer weiter aufgewickelt, zuleßt schneidet man alle hervorstehenden Enden fein ab und zieht dann das Band zwischen einem scharfkantigen Holze und der fest angedrückten Hand hindurch, um es zu pressen und zu glätten. Mit roher Seide werden endlich die Bänder mit den Rändern neben einander zu Hüten mit Kopf und Rand zusammen genäht, was sehr regelmäßig und gleichförmig ohne eine Form zu gebrauchen geschieht.

Der Durchmesser der Hüte ist gewöhnlich derselbe, aber die Anzahl der Umgänge der Strohbänder wechselt je nach der Feinheit des Strohes nnd der Arbeit von 20 bis 80, und danach die Preise von 20 Paoli bis 100 Piaster (5—250 fl.). Ja die feinsten Hüte sind ganz ohne festen Preis. Bei einem Hut, dessen Preis 100 Piaster ist, rechnet man 20 Piaster für Material Ankauf, 40 Piaster für Arbeitslohn und 40 Piaster Handelsgewinn. Der mittlere tägliche Verdienst des Strohflechters ist 3—4 Paoli oder 40 Kreuzer bis 1 Gulden. Mehrere Häuser in Florenz und Livorno kaufen die Hüte auf dem Lande auf und eins der bedeutendsten führt jährlich für 400,000 Gulden von dieser Waare aus. Französische Spekulanten haben die Erziehung und Verarbeitung des Strohes ängstlich nachzuahmen gesucht, aber nie so vortreffliche Quantitäten des Strohes erhalten können, wie im Toskanischen. Die Hüte werden vor dem Verkaufe noch einmal, und zwar durch Schwefel, auf bekannte Weise gebleicht. Bei den Lyoner Reisstroh-Hüten sollen die Ränder des Strohbandes aber nicht neben einander genähet werden. Die Mannsstrohhüte werden bekanntlich viel im Schwarzwalde und in der Schweiz verfertigt.

ist, als wenn sich die Züchtler der Arbeit des Haspelns selbst unterziehen. Als Beweis vorstehender Mittheilungen legte Herr Referent zwei Stücke hier fabrizirten Sammt von der durch Herrn Bolzani producirten Seide vor, die allgemeinen Beifall erhielten.

Noch fügte Herr Referent einen Auszug aus den Verhandlungen der Londoner Gesellschaft zur Beförderung der Künste über die zweckmäßigste Kultur des Maulbeerbaums vor, dessen Beurtheilung durch den betheiligten Ausschuß vorbehalten bleibt. Herr Referent verband hiermit noch folgendes:

Nach dem Erfolge der Unternehmung des Herrn Bolzani sei er überzeugt, daß ein zweckmäßiger Betrieb des Seidenbaues in unseren Gegenden einträglich und lohnend sein müsse, und daß der Gegenstand von allen den Anstalten und Behörden, die zu seiner Beförderung und Verbreitung etwas beizutragen vermögen aufgefaßt und verfolgt zu werden verdiene. Hauptbedingung ohne welche dieses wichtige Nebengewerbe des Landwirthes nicht wieder in Aufschwung kommen und allgemeiner werden könne, sei die zunehmende Anpflanzung der Maulbeerbäume.

In Frankreich sei die Regierung sorgfältig darauf bedacht, die Kultur der Maulbeerbäume zu befördern, indem sie in verschiedenen Gegenden des Reichs auf ihre Kosten ansehnliche Baumschulen davon halte, aus welchen die unbemittelten Landbewohner und Pächter mit so vielen jungen Bäumen unentgeldlich versorgt würden, als sie auf ihren Ländereien anzupflanzen wünschen.

Die Gärtner, welche diesen Baumschulen vorstehen, wären auch angewiesen, die Leute, denen die Bäume überlassen werden, auf das Gründlichste über ihre Behandlung zu belehren.

Durch diese wohlthätige Einrichtung werde der ärmeren Volksklasse die Anzucht der Maulbeerbäume ungemein erleichtert, indem sie dieselben schon in der gehörigen Größe erhalten, in welcher sie in's freie Feld verpflanzt werden können. Diese nützliche Einrichtung dürfte hier wohl Nachahmung verdienen, und wenn der Verein es seiner Bestimmung gemäß halten sollte, hierbei einzuschreiten, so würde dies für die Erweiterung des Seidenbaues und dessen allgemeinere Wiedereinführung zuverlässig von den wirksamsten Folgen sein.

Der Director nahm von diesem Vortrage Veranlassung,

1. zur Erweiterung desjenigen, was Herr Referent über das Verhältniß der benutzten Maulbeerbäume zu der von Herrn Bolzani gewonnenen Seide angeführt hat, einige aus Nr. 48. der in Weimar erscheinenden Zeitschrift: „Neues und Nutzbares aus dem Gebiete der Haus- und Landwirthschaft (1828)."

entnommenen Nachrichten nach Bayon mitzutheilen:

„In den ersten vier Jahren dürfen die Maulbeerbäume schlechter-„dings nicht gestreift werden.

„Bei dem Streifen darf man nicht alle, sondern nur $\frac{2}{3}$ der Bäume „nutzen, $\frac{1}{3}$ muß ruhen — richtiger — ungestört wachsen.

„Eine Pflanzung von 1500 Stämmen angenommen, von welchen 650 „hochstämmige die Pflanzung umgeben, 250 halbhochstämmige und 625 „zwergstämmig sind, bietet

„in der ersten Periode vom 5—9ten Jahre 90—95 Centner „Blätter dar,

„in der zweiten Periode vom 10—19ten Jahre 250 Centner,

„in der dritten Periode von 20 Jahren ab 500 bis 650 Ctr.

„Die aus einer Unze Eier auskriechenden Seidenwürmer fressen „bis zum Einspinnen 16—18 Centner Blätter.

„Von 1 Unze Eier erhält man 80—90 Pfund Cocons, deren auf „1 Pfund Seide 10—12 Pfund gehen. Der Mittelpreis von 1 Pf. „Seide wird zu 23 Francs (pr. pr. 6 Rthlr.) angenommen."

Hierbei wurde von mehreren Mitgliedern der Versammlung bemerkt, daß die rohe Seide auch hier, wie in Frankreich, heute noch mit 4½ Rthlr. bis 6 Rthlr. das Pfund bezahlt werde.

Der Director machte ferner aufmerksam

2. auf das Interesse, welches das Emporkommen des Seidenbaues für den Garten-Verein habe, als Gelegenheit, der Kultur einen neuen Gegenstand nämlich die Anzucht der Maulbeerbäume, anzuweisen, als Veranlassung, in Verbindung mit Garten-Anlagen Plantagen von Maulbeerbäumen einzurich-

ten, und die in so vieler Beziehung wünschenswerthen Einhegungen mit lebendigen Hecken zu erweitern.

Er sprach dabei zugleich seine Ueberzeugung aus, daß diese Aussicht keine leere Hoffnung sei.

In dem Betriebe des Seidenbaues biete sich nämlich nichts dar, wonach derselbe für uns minder passend wäre, als für das nördliche Italien und das südliche Frankreich. Dort, wie bei uns, müssen die Würmer in Gebäuden gepflegt werden. Der Maulbeerbaum gedeiht hier wie dort. Den Gefahren, daß die Blätter von Zeit zu Zeit durch späte Frühlingsfröste verdorben werden, ist man dort ebenfalls ausgesetzt. Die Erfindsamkeit macht aber in den Mitteln, diesem Uebel zu begegnen, bedeutende Fortschritte. Gar nicht in Anschlag gebracht die Surrogate, welche zur Aushülfe auf gewisse Zeit dienen sollen, bietet die Anzucht eines Theiles der Maulbeer-Plantagen als Unterholz ein schon mit vielem Glück ausgeübtes Sicherungsmittel dar. Die rohe Landseide gilt hier, wie vorhin schon bemerkt worden, den nämlichen Preis wie in Frankreich. Es ist also in der That nicht abzusehen, weshalb wir nicht mit demselben Erfolge, wie jene mehr südlichen Länder, Seide sollten bauen können. — Was sich aus den eben vorgetragenen Umständen als Folgerung ergiebt, bestätigt sich aber durch die in der Versammlung vom 5ten Februar c.

(Conf. 5te Lieferung der Verhandlungen S. 133.

aus des Herrn Regierungsrath v. Türk Werk über den Seidenbau schon mitgetheilten Nachrichten, daß in mehreren ländlichen Familien seit Friedrichs II. Zeiten der Seidenbau unausgesetzt mit Erfolg getrieben und durchgehalten ist. Doch scheint dieser Erwerbzweig, so wenig wie die Leindwandfabrikation, zum Betriebe im Großen geeignet. Er wird immer als Nebenbeschäftigung für ländliche Familien aus der Klasse der sogenannten kleinen Leute getrieben werden müssen, und aller Erfolg bezweckter Beförderung wird davon abhängen, daß die Neigung für diesen Betrieb bei einer großen Mehrzahl der Familien einer und der andern Ortschaft erweckt, daß derselben durch die Baumplantagen der Landbesitzer und deren Verpachtung die Gelegenheit zum Laubgewinn, und durch unsere Fabrikannten ermunternde Gelegenheit zum rohen Verkauf der Cocons gegeben wird.

In diesen Bezeichnungen dürfte zugleich der Gesichtspunkt bezeichnet sein, aus wel-

welchem der Gartenbau-Verein vielleicht Veranlassung nehmen könnte, zur Sache mitzuwirken.

Doch ist der Gegenstand noch nicht genugsam vorbereitet, um deshalb Beschlüsse in Antrag zu bringen.

IV. Auf Veranlassung einer von dem Herrn Landrath von Ziethen zu Wustrau gehaltenen Rückfrage wegen möglichst früh reifender Kartoffeln, hat

1. der Vorstand aus einer Mittheilung in Pohl's Archiv der teutschen Landwirthschaft (Mai 1826) Gelegenheit genommen, über die daselbst gerühmte frühe Kartoffel, welche unter dem Namen Johannis-Kartoffel bei Cönnern im Saalkreise gebaut wird, nähere Nachfrage zu halten.

Der Her Landrath von Krosigk zu Poplitz bei Alsleben an der Saale hat sich darüber in dem beigefügten Extracte*) aus seinem Schreiben vom 8. September c. anf eine jener Empfelung entsprechende Weise geäußert, zugleich aber noch zwei andere, von ihm unter der Benennung der August- und Tannenzapfen- oder Nieren-Kartoffeln kultivirte Arten angepriesen.

Herr v. Krosigk hat von den vorgedachten drei Arten Kartoffeln Proben eingesendet, die zu Kultur-Versuchen an mehrere Mitglieder vertheilt werden sollen, zugleich hat derselbe sich erboten, auf Verlangen noch vor dem Frühjahre größere Quantitäten zu Versuchen im Großen zu übersenden.

2. Herr Garten-Director Otto hatte im Monat März v. J. 4 Stück aus Liverpool erhaltene, dort als vorzüglich anerkannte Kartoffeln übergeben, die zur einen Hälfte dem Herrn Präsidenten v. Goldbeck, zur andern Hälfte dem Herrn Haupt-Ritterschafts-Director v. Bredow, Behufs des Kultur-Versuchs, übermacht sind. Beide verehrte Mitglieder haben sich dem unterzogen, und unter Vorbehalt der weiteren Fortpflanzung im künftigen Jahre in der heutigen Versammlung Proben der gewonnenen Knollen vorgelegt.

Herr v. Goldbeck äußert sich hierüber in seinem Begleitungs-Berichte dahin:

„ich habe eine jede der erhaltenen zwei Kartoffeln, einmal durchschnitten, in „mäßig gedünktes Gartenland auslegen lassen, und von den dadurch gebildeten vier Stauden wieder ausgenommen 104 Stück Knollen, wovon jedoch

*) Beigefügt unter No. XXXIV.

„die Halbscheid nur von kleiner Beschaffenheit war. Die weitere Fortpflan„zung scheint mir in jeder Hinsicht beachtungswerth, weil die Kartoffel nach „gemachtem Versuch von vorzüglichem Geschmack ist, fest und kastanienartig, „also gewiß möglichst nahrhafte Theile enthält, ohne trocken mehlig zu sein, „wie bei einigen weißen Arten der Fall ist. Noch ist zu bemerken, daß die „Sorte zu den Frühkartoffeln zu zählen ist, die Knollen ziemlich dicht in „einem Kreise um den Hauptstrunk herumliegen, und in diesem ausgezeichnet „trocknen Sommer sich nicht wie andere Arten auf dem Felde durchgewach„sen zeigten. Ob die 52fache Vermehrung zum Theil der günstigen Boden„mischung beizumessen, will ich anheim geben. Die Düngung war schwach, „der Grund und Boden milder Lehm, nicht ohne Beimischung von Kalkthei„len und gegrabenes Land. Auf jeden Fall bin ich der bestimmten Meinung, „daß diese Kartoffel fernerhin beachtet zu werden verdient. Kann erst die „Kultur im freien Felde vorgenommen werden, und erlaubt der Vorrath erst „die Versuche zu den Fabrik-Verwendungen, dann wird sich auch erst über „den eigentlichen Werth im Verhältniß gegen andere Sorren urtheilen lassen."

Herr v. Bredow bemerkt seiner Seits:

„die mir zugestellten 2 Kartoffeln habe ich in acht Stücke zerschnitten, auf „einen Raum von 24 Quadratfuß gepflanzt und troß des ungünstigen Jah„res davon 3½ Metze gewonnen. Diese Kartoffel scheint der Kultur sehr „werth zu sein, denn bei ihrem bedeutenden Ertrage hat sie alle angeneh„men Eigenschaften der kleinen Zuckerkartoffel."

3. Der Director knüpfte hieran eine in Nro. 60 von André's ökonomischen Neuigkeiten des laufenden Jahrgangs enthaltene Notiz, worin es heißt, daß alle Kartoffelarten am besten gerathen und den besten Geschmack erhalten, wenn der Boden mit leichtem, strohigem Pferdemist gedüngt werde, wogegen der Kuhmist denselben einen unangenehmen strengen Geschmack mittheile. Es wurde jedoch bemerkt, daß man diesen Nachtheil nur dann vermeiden werde, wenn man die Kartoffel nicht in frischen Dünger, sondern in einen Boden, worin derselbe schon zersetzt sei, oder in einen mit Kompost bereicherten Boden bringe.

V. Herr Schmidberger, regulirter Chorherr des Stiftes St. Florian bei Linz

in Oesterreich, hat dem Vereine vier Früchte eines aus dem Kern gezogenen Apfels, von ihm **Karoline Auguste** benannt, eingesendet, unter Beifügung seines Werks: „Leicht faßlicher Unterricht von der Erziehung der Obstbäume, Linz 1824," aus welchem die Beschreibung jenes Apfels mitgetheilt wird. Die Früchte wurden zur Hälfte von der Gesellschaft versucht, und wurden, wenn auch nicht zu den ersten Sorten gehörig, doch ganz angenehm gefunden. Die andere Hälfte ist dem betheiligten Ausschuß zur näheren Beurtheilung und gutachtlichen Aeußerung zugestellt worden.

VI. Von dem Herrn Garten-Director Otto wurde der Gesellschaft eine im hiesigen Instituts-Garten gezogene Kürbis-Art (**Cucurbita succado**) vorgezeigt, von welcher demselben einige Samenkerne durch Herrn Hofgärtner Sckell zu Belvedere bei Weimar zugekommen sind. Dieser erhielt den Samen aus England, wohin die Frucht aus Persien gebracht wurde, und seitdem unter der Benennung **Vegetable marrow** (Vegetabilisches Mark) daselbst kultivirt wird und ihren Namen von der außerordentlichen Zartheit des Fleisches erhalten hat.

Die erste ausführliche Nachricht über diesen Kürbis, nebst Angabe seiner Kultur, ist durch Joseph Sabine im 2ten Bande des **Transactions of the Hortic. Soc. p. 255.** mitgetheilt worden.

In Deutschland ist die Frucht noch selten, ihre Kultur erfordert eine warme Lage und gutes fettes Land. Ueber die Art der Verspeisung äußert sich Herr Sckell dahin:

„am besten sind die Früchte, wenn sie noch ganz jung, etwa fingerlang sind, „doch auch späterhin geben sie ein vortreffliches Gemüse, nur müssen sie noch „nicht ganz reif geworden sein, im ersten Falle brauchen sie nicht geschält zu „werden, späterhin aber muß man sie schälen. In Scheiben geschnitten rö„stet man sie mit Zwiebeln schön braun, nimmt sie alsdann aus dem Fett „und dämpft sie mit Fleischbrühe und Butter, nebst so viel hinzugeriebenem „Mehl, daß die Brühe etwa die Stärke des Milchrahms bekommt. Außer„dem kann man sie wie den Spargel mit einer weißen säuerlichen Sauce „zubereiten, auch werden sie in England einfach gekocht und auf gerösteten „Brodschnitten gegessen."

Herr Otto bestätigt die vorzügliche Schmackhaftigkeit dieses Gemüses, be-

sonders wenn die Frucht noch ganz jung ist, und empfahl die weitere Kultur desselben, zu welchem Ende die Samen-Kerne der vorgelegten Frucht an die nachsuchenden Mitglieder vertheilt worden sind.

VII. Von jeher haben die Obstzüchtler darüber geklagt, daß es ihnen mit den Sämlingen aus Pflaumenkernen nicht habe glücken wollen.

Der Director machte in dieser Beziehung aufmerksam auf zwei neuerdings angegebne Methoden, nämlich;

1. der Pfarrer Meyer zu Hof handelt davon in seinem Werkchen;
„Gründliche und treue Anweisung zur Obstbaumzucht für Gärten und das „freie Feld. Hof 1826. (S. 38.)"

wie folgt:

„Um das Keimen hartschaliger Obstkerne zu befördern, mischt man die Kerne „(Steine) mit Kleie, und bringt sie in einen steinernen Topf, dann werden „sie darin mit Regenwasser angefeuchtet, und bleiben so 10 bis 12 Tage ste„hen. Schon in den ersten Tagen erhitzt sich die Kleie, und kommt einiger„maßen in Gährung. Sollte sie austrocknen wollen, so muß sie wieder an„gefeuchtet werden. Die Kerne sollen, auf diese Weise behandelt und dann „in die Erde gelegt, nach acht bis zehn Tagen aufgehen, wobei sich von selbst „versteht, daß man bei diesem Verfahren die Frühlingszeit zur Aussaat der „Kerne benutzt."

2. Herr Schmidberger bescheribt dagegen in dem vorhin (ad V.) gedachten Werke (S. 33.) das nach vielfachen vergeblichen Versuchen von ihm endlich mit Erfolg angewendete Verfahren dahin;

„Den Herbst hindurch sammelte er die Kerne der Pflaumen und ließ sie „sammt der harten Schale trocken werden. Im Spätherbste wurden sie vor„sichtig aufgeschlagen, und nur die von der harten Steinschale befreite Man„del (der eßbare Kern) in anderthalb Zoll tiefe Furchen des Gartenbeetes „eine nach der andern hineingelegt, und mit Erde bedeckt. Fast alle Kerne „gingen auf. Da das Beet nur einen Fuß tief fruchtbare Erde, und dar„unter festen Mergel hatte, so bekamen die jungen Stämmchen ungemein „viele Haarwurzeln. Jedoch ist zu bemerken, daß, je reifer die Pflaume ist

„desto sicherer der Kern aufgeht. In nassen Jahren, wo die Pflaume nicht
„gut reift, hat auch der Kern wenig Keimkraft.

Es ist zu wünschen, daß beide Methoden versucht werden.

VIII. Noch zeigte der Director der Gesellschaft an, daß auf die, nach der Verhandlung vom 6ten Novbr. v. J. (4te Lieferung, S. 439) bis zum 1sten Oktober c. erneuerte Preisfrage:

„wie werden die bei Garten- und Park-Anlagen in Anwendung kommenden
„Baum-, Strauch und Blumengewächse, mit Berücksichtigung des höheren
„oder niedern Wachsthums der Pflanzen, der Blätter- und Blumenformen
„und ihres Kolorits ästhetisch geordnet und zusammengestellt?

nur eine Abhandlung, mit dem Motto:

„Auch der Schwache muß streben, der Welt zu nützen; gleichviel, ob es
„ihm gelingt, er hat doch seine Schuldigkeit gethan,"

eingegangen, und einem besonderen Ausschusse zur Beurtheilung vorgelegt ist.

IX. Von den Hrn. Gebrüdern Baumann, Kunstgärtner zu Bollweiler im Elsaß, ist uns der reichhaltige Katalog ihrer großen Pflanzen-Sammlungen mitgtheilt, dessen Einsicht den Mitgliedern des Vereins anheimgestellt wird.

X. Herr Hofgärtner Ferd. Fintelmann von der Pfauen-Insel erfreute die Versammlung durch die Aufstellung einer geschmackvollen Auswahl gefüllter Georginen-Blüthen von reichem Farben-Schmuck.

Noch hatte Hr. Fintelmann eine reife Wasser-Melone von 18 Pfd. Schwere mit zur Stelle gebracht.

XXXVI.

Extract

aus dem Schreiben des Herrn Landraths von Krosigk über einige frühe Kartoffel-Sorten d. d. Poplitz bei Alsleben an der Saale den 8. September.

Die Johanniskartoffel wird, wenn man sie an recht geschützte Plätze, z. B. in Gärten bringt, und sie dadurch vor Frühjahrfrösten bewahrt, und mithin so zeitig wie möglich stecken kann, sehr früh reif, so daß sie bei günstiger Witterung schon 8 bis 14 Tage vor Johannis blüht, folglich auch die Knollen genießbar sind. Sie trägt besonders in gutem Boden reichlich und bringt Knollen von 3 bis 4 Zoll im Durchmesser. Dies gilt aber nur von gutem Boden, welcher indessen auch den Nachtheil hat, daß die Frucht darin ausartet, und an Schmackhaftigkeit verliert, daher man die zur künftigen Fortzucht bestimmten Früchte in leichten, mit Sand gemischten Boden bringen muß, der nicht im frischen Dünger steht. Bei gewöhnlicher Kultur im Felde, die hier nie im vollen Dünger geschieht, bekommt diese Kartoffel einen äußerst angenehmen Geschmack, kommt jedoch der gewöhnlichen Feldkartoffel im Reichthum an Mehl nicht gleich, wiewohl nicht zu bezweifeln, daß sie das Doppelte an Zuckerstoff, folglich an Nahrungsfähigkeit enthalte. Beim Anbau wird sie ohne Zweifel sehr ächt erhalten werden, aber unfehlbar an Reichthum des Ertrages verlieren.

In meinen Gärten, wo diese Kartoffel zur Konsumtion für meine ganze Oeconomie erbaut wird, kann ich den Ertrag im Durchschnitt 15fältig rechnen. Obgleich sich die Frucht den ganzen Winter hindurch und selbst bis zur neuen Kartoffel-Erndte gut hält, so scheint sie doch von Ostern ab an ihrem angenehmen Geschmacke und an Festigkeit des Fleisches zu verlieren.

Die August-Kartoffel ist in der Vermehrung und in der Größe der Früchte noch vorzüglicher. Zum Essen in der Schale abgekocht, ist sie nicht ganz so angenehm, doch keinesweges so mehlig wie die gewöhnliche Feld-Kartoffel.

Die Tannenzapfen oder Nieren-Kartoffel, welche ich seit mehreren Jahren baue, zeichnet sich vor allen in der Annehmlichkeit des Geschmacks aus, sie reifet bald nach der Johannis-Kartoffel, und hält sich in vollkommen schmackhaftem Zustande spät in das folgende Jahr hinein.

XXXV.

Auszug

aus der Verhandlung aufgenommen in der 47sten Sitzung des Vereins am 5 November 1826.

I. Die in dem Protocolle über die vorige Sitzung aufgenommenen Mittheilungen der Herrn von Goldbeck und v. Bredow über die von ihnen angestellten Versuche mit den aus Liverpool bezogenen Kartoffeln, haben den Herrn Baron v. Witten noch zu folgenden Bemerkungen veranlaßt.

1. Die Knollengewächse verdienen, wie er schon in seinem Werke über höhere Landeskultur S. 200 erinnert habe, ganz besondere Aufmerksamkeit. Für unsere nördlichen Gegenden sei nichts so wichtig, als die Beschaffung reichlichen Winterfutters, und dessen werde man, mittelst Anwendung einer gleichen Quantität von Dünger, weder durch Futtergräser, noch Futterkräuter so viel erzielen, als durch den Anbau jener Gewächse.

Referent machte zur Bestätigung dieser Meinung auf die von dem Herrn Amtsrath Block zu Schierau in seiner Schrift:

Versuch zur Werthvergleichung der vorzüglichsten Ackerbau-Erzeugnisse rc. (S. 35. ff.)

angegebenen Verhältnisse aufmerksam. Nach diesem würde eine Fläche von einem Preuß. Morgen, deren Ertrag an Kartoffeln gar nicht übermäßig zu 80 Scheffel angenommen, den außerordentlichen Ertrag von 30 Centnern besonders gutem Heu oder 33⅓ Centner Kleeheu liefern müssen, um gleichen Futterwerth wie jene Frucht zu gewähren.

Noch

Noch erheblicher ist der Vorzug, welchen der Anbau der Kartoffeln vor dem Getreidebau bezüglich auf die Erzeugung unmittelbar menschlicher Nahrungsmittel behauptet.

Es läßt sich mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit annehmen, daß in dieser Verwendung zwei und ein halber Scheffel Kartoffeln einem Scheffel Roggen gleich zu achten sind. Um also dem Ertrage von 80 Scheffeln Kartoffeln gleich zu kommen, müßte ein preuß. Morgen mit Roggen bestellt, 32 Scheffel liefern. Rechnet man aber nach der jedenfalls niedrigsten Annahme, 3 Scheffel Kartoffeln einem Scheffel Roggen gleich, so müßte ein Morgen doch 25⅔ Scheffel Roggen geben, um jenen Ertrag auszugleichen. Auf dem Lande aber, und in dem Düngunsstande, wo 80 Scheffel Kartoffeln gewonnen werden können, wird selten mehr als ⅓ der eben gedachten Quantität Roggen, häufiger ein geringerer Ertrag, bezogen werden*).

Anmerkung 1.

*) Ein Korrespondent des Vereins bemerkt hiezu:

„Der Getreidebau kann auf Boden, welcher dem Kartoffelbau zusagt, allerdings nie ein gleiches Maaß menschlicher Nahrungsmittel liefern, dieses Bedürfniß an Kartoffeln ist aber leicht befriedigt, und dann muß ein anderer Maaßstab für die Vergleichung gesucht werden, wo die Consumtion nicht so leicht beschränkt ist, und dieses wird über kurz oder lang die vortheilhafte Benutzung für Zug- und Nutz-Vieh werden.

Wenn auch in dieser Beziehung den Kartoffeln kaum genug Aufmerksamkeit gewidmet wird, so will es mir doch beinahe scheinen, als werde zur Ermittelung der Nützlichkeit eines ausgedehnten Kartoffelbaues der Maaßstab zu häufig von ihrem Werthe als menschliche Nahrung und zur Getränke-Fabrikation entnommen, und der Kartoffelproduktion zu Gute geschrieben, was der Benutzungsart zu Gute gerechnet werden sollte."

Anmerkung 2.

Der nämliche Korrespondent bringt die große Schwierigkeit solcher Untersuchungen in Anregung.

a. Was die Urtheile über die Nahrungsfähigkeit der Kartoffeln, begründet auf Zerlegung derselben, anbetrifft, so hat man dieselben unter sich im Vergleich mit andern Knollengewächsen und mit andern Nahrungsmitteln vorzüglich nach dem Gehalte an einigen wenigen Stoffen, vorzüglich dem Stärkemehl verglichen.

1. Ist von Vergleichung der Kartoffelarten unter sich die Rede, so müßten dabei alle Verhältnisse gleich angenommen werden, also z. B. auf gleichem Boden, gleicher Düngung, Bearbeitung, Saatzeit u. s. w., nun frage ich: kann dies zu zuverlässigen Resultaten führen, um den Werth der Arten selbst zu bestimmen?

Ich bezweifle es: Denn was den gleichen Boden anbetrifft, so ist dies ein Fehlgriff, denn

Die erwähnte Erinnerung des Herrn v. Witten hat den Zweck die Wichtigkeit der Utnersuchung über die größere Mehrhaltigkeit einer oder der anderen Art Knollengewächse bemerklich zu machen, und in Verfolgung dieses Zwecks fährt er fort:

---

die eine Art geräth auf diesem, die andere auf jenem Boden besser, sehr begreiflich wird bei diesem Versuche diejenige Art den Vorzug behaupten, welcher der Boden am besten zusagt.

Ein gleiches gilt von der Saatzeit. Wäre nun aber in einzelnen Fällen hierin kein Hinderniß, so entsteht hinsichtlich des Maaßstabes des Werthes ein zweites.

Verschiedene Arten gerathen vorzüglicher bei einer gewissen Witterung in gewissem Klima; der einmalige Versuch ist also unsicher; um dem Resultate Werth beizulegen, würden vieljährige Versuche nöthig sein, und aus verschiedenen Gegenden wird mau immer verschiedene Urtheile hören. Ferner hat von den wenig zutragenden Sorten die Mehrzahl die vorzüglichern Bestandtheile, darum kann man ihnen bei der Kultur noch keinen Vorzug beilegen, wenn gleich beim Ankauf nach der Masse. — Denn näher ermittelt liefert oft die geringere Sorte p. Morgen durch ein größeres Volumen auch ein Uebergewicht an Nahrungs=Stoffen.

2. Noch viel schwieriger ist der Vergleich mit andern Gewächsen, besonders mit den Gräsern.

Man hat einige wenige Stoffe als beachtenswerth angenommen und namentlich den Faserstoff aus der Berechnung gelassen, und vorzugsweise das Stärkemehl und Zuckergehalt beachtet.

Nach vielfältigen Erfahrungen hat dies zu unrichtigen Schlüssen verleitet.

Man erwäge z. B. bei Kartoffeln, welche auf Stärke, oder bei Runkelrüben die auf Zucker verarbeitet werden, den großen Werth, welchen die Abgänge als Futter haben, obgleich die geschätzten Stoffe ausgeschieden sind.

Man hat meines Erachtens den Futterwerth der Kartoffeln zu andern Knollengewächsen und besonders zu gutem Wiesenheu, in den meisten Fällen zu hoch, und dagegen z. B. ihren Werth zur Brandweinproduktion gegen Getreide bisher immer zu niedrig gestellt.

b Was die Urtheile über die Nahrungs=Fähigkeit aus Erfahrungen abstrahirt, anbetrifft, so fallen diese fast immer verschieden aus, weil der Werth der verbrauchten Kartoffeln sich relativ ganz verschieden stellt, je nachdem dieselben zur Nahrung verschiedener Individuen, in verschiedener Bereitung und unter verschiedenen Verhältnissen benutzt werden. So wird der nämliche Wispel Kartoffeln einen höhern Werth haben:

1. gekocht als roh.

2. Für Menschen als für Schweine, Mastvieh, Schaafe, Kühe, wie ich etwa die Reihefolge aunehmen mögte.

3. Der Werth relativ größer sein, wenn in den drei ersten Fällen eine geringere Kosumtion durch anderweite bessere Nahrung, in den beiden letztern Fällen durch ein gewisses bedeutendes Maaß an geringerer Nahrung durch Rauhfutter etsetzt wird.

4. Wahrscheinlich werden auch die Kartoffeln relativ nach der Zeit der Verwendung einen verschiedenen Werth haben.

Ich bin hiernach der Meinung, daß uns Untersuchungen, dahin rechne ich besonders die

„Durch eine fortgesetzte Anziehung aus Samen, den man stets von der „wohlschmeckensten, nahrhaftesten und reichtragensten Kartoffelart erwählen „müßte, würde diese Frucht noch großer Vervollkommung fähig sein. Die „neusten Arten der Eßkartoffeln enthalten schon doppelt so viel mehlige Sub- „stanz, wie diejenigen, welche man in früherer Zeit besaß, und ist es nicht „zu bezweifeln, daß man es hierin noch weiter bringen könnte.“

3. In Betreff der durch Zeitschriften und landwirthschaftliche Journale gerühmten Lankmannschen Kartoffel, die im südlichen Frankreich gebaut wird, bemerkt Herr v. Witten weiter, möchte man eine solche Vervollkommnung wohl nicht erreichen können, denn nachdem er sich in den Besitz dieser Kartoffelart gesetzt habe, müsse er sie für eine ganz unschmackhafte Species erklären, die jenes unverdiente Lob vermuthlich nur der Schönheit ihrer äußeren Haut zu danken habe.

II. Die von dem Herrn Präsidenten v. Goldbeck eingesandte sehr interessante Nachricht über die anf seinem Gute Blumenberg seit mehr als 80 Jahren statt findende Behandlung der Feigen, die sich eben so sehr durch ihre Einfachheit als

---

chemischen Zerlegungen nicht zu richtigen Schlüssen führen, sondern eher verführen würden, die Erfahrungs-Sätze mit Unrecht zu verwerfen, und daß vergleichende Versuche eben so wenig ein sicheres Resultat geben würden, weil sie, so wiederholt, unter so verschiedenen Verhältnissen und so groß angestellt, und so genau beobachtet und dargestellt, wie es nöthig sein würde, um mehr als Erfahrungen zu gelten, nicht statt finden werden.

Man sollte sammeln: Die Meinungen derer, welche Erfahrungen haben, die Gründe welche ihre Meinung bestimmen, und die Umstände, unter welchen die Erfahrungen gemacht sind; dies wird weiter führen als untersuchen und versuchen.“

Wiewohl wir die Wahrheit dieser Bemerkungen über die großen Schwierigkeiten solcher Versuche und Beobachtungen nicht verkennen, so sind sie doch keinesweges unüberwindlich. Die Bemerkungen unsers Herrn Korrespondenten werden aber dazu dienen, darauf aufmerksam zu machen, was dazu gehört, gute und zuverlässige Versuche anzustellen. Inzwischen ist der andere von demselben bezeichnete Weg, derjenige nämlich, daß man sich die Erfolge der Kultur und des Verbrauchs einer oder der andern Art mittheile, nicht minder geeignet, den Zweck zu erreichen, wenn nämlich die Arten, von welchen die Rede ist, durch Einsendung von Proben und Angabe ihres Ursprungs, durch Beschreibung des Baues ihrer Stauden, Blätter und Blüthen u. s. w. möglichst genau bestimmt, die Bodenart in welcher sie gezogen wurden, die Bearbeitnng, der Düngunsstand u. s. w. sorgfältig angegeben und dergleichen Anzeigen aus vielen Gegenden und von vielen Theilnehmern eingesendet werden. Gern wird der Verein dergleichen Mittheilungen sammeln, um einst, wenn sie genügend und befriedigend ausfallen, die Resultate daraus zu ziehen, diese zusammenstellen zu lassen und bekannt zu machen.

durch ihren Erfolg auszeichnet, wurde der Gesellschaft mitgetheilt und wird in die Druckschriften des Vereins aufgenommen werden *).

III. Nach einer Mittheilung der Königl. Regierung zu Potsdam bedient sich der Küster und Schullehrer Rabe zu Hönow folgenden Mittels, um seine mit Milben befallenen Rosenstöcke davon zu reinigen. Er machte einen Absud von Dill (**Anethum graveolens L.**) mit diesem besprengt er die befallenen Rosenstöcke in den Abendstunden nach Untergang der Sonne. Er hat die zweimalige (zwei Abende hintereinander folgende) Besprengung völlig zureichend, und am Morgen nach dem zweiten Abend auf seinen Rosenstöcken keine Spur von jenem Ungeziefer mehr gefunden. Dieses Mittels hat er sich nun schon seit mehreren Jahren, und wie es scheint, nicht blos als Vertilgungs-Mittel der schon aufgekommenen Milben, sondern auch als Vorbeugungs-Mittel bedient. Rabe benutzt den Dill zu dieser Abkochung, wenn derselbe — dies sind die Worte der Mittheilung — mit seinen Fruchtknospen recht grün und strotzend im Wachsthum begriffen ist, schneidet ihn zu dem Ende mit dem Stiele ab, und füllt damit in Stücken von der Länge eines Gliedes einen irdenen Topf bis zum Rande, und läßt ihn dann mit gewöhnlichem Wasser recht stark einkochen.

IV. Herr Kommerzienrath Eulner benachricht den Verein von dem Erfolge, welchen seine Unternehmung, versumpfte Moore vor den Thoren Berlin's zu entwässern, und auf Gartengewächse zu benutzen, gehabt haben. Er gewinnt auf diesem, bis dahin zu unbedeutendem Ertrage genützten, nun aber entwässerten, 3 Fuß tief rigolten und stark gedüngten Boden, in einem und demselben Jahre Erndten der üppigsten Gartengewächse. Der Zweck seiner Mittheilung ist, darauf aufmerksam zu machen, welche bedeutenden Hülfsmittel Stadt- und Landgemeinden noch in ihren, meist als Gemeindeweiden schlecht genützten Brüchen und Mooren besitzen.

Referent schließt sich dieser Bemerkung an. Wenn man die kümmerlichen Erndten an Getreide betrachtet, welche viele Stadt- und Landgemeinden aus ihren Sandfeldern ziehen, daneben aber ihre weit ausgedehnten der Entwässerung fähigen Brüche im Zustande der Unkultur sieht, so dringt sich die Bemerkung von selbst

*) Beigefügt unter Nr. XXXVI.

auf, wie viel lohnender jene ihre Arbeit und ihren Dünger auf diese vernachläſsigten Ländereien verwenden, und wie bald sie, (allerdings jedoch eine kräftige Bearbeitung und Düngung vorausgesetzt), dadurch in den Stand kommen würden, sich nicht nur ihren Bedarf an Küchengewächsen, sondern auch an beträchtlichen Futtermassen (an Kohl, Knollen- und Wurzelgewächsen) zu erziehen, um ihren Viehstand reichlicher zu nähren, und überschießenden Dünger für ihre Ackerfelder zu gewinnen.

V. Herr Link machte auf den interessanten Inhalt einiger von dem Herrn Professor **Dr.** Schübler zu Tübingen eingesandten Dissertationen aufmerksam.

1. In der einen stellt der Herr Verfasser die Resultate seiner Untersuchungen über Most- und Weintrauben-Arten Würtembergs auf, und giebt in einer Tabelle die Folgenreihe der Güte der Weine aus den letzten 25 — 26 Jahren an, geordnet nach dem ermittelten specifischen Gewichte des Wein-Mostes, in der Gegend von Stuttgart, woraus sich mit wenigen Ausnahmen ergiebt, daß die Güte des aus Most sich bildenden Weins, im Allgemeinen der verschiedenen Schwere des ungegohrenen Mostes entspricht.

2. Eine andere der eingesandten Dissertationen enthält die von dem Herrn Verfasser zu verschiedenen Jahres- und Tageszeiten angestellten Beobachtungen über die Temperatur der Vegetabilien, nach welchem diese zwar eine gewisse mittlere Temperatur beizubehalten suchen, die jedoch nicht als Folge einer sich in ihrem Innern entwickelnden Wärme angesehen werden kann, sondern die sich vollkommen durch die schlechte Wärmeleitungsfähigkeit der vegetabilischen Faser und des Holzes erklärt, wodurch die Temparatur der umgebenden Luftschichten nur langsam in das Innere der Pflanzen eindringen kann, ihre Befestigung in dem Erdreich selbst, dessen Temparatur schon in geringer Tiefe nur wenigen Veränderungen unterworfen ist, muß gleichfalls dazu beitragen, ihnen eine mehr gleichförmige, der mittlern Temparatur in welcher sie stehen, sich mehr nähernde Wärme zu erhalten.

Referent bemekte hierbei, daß man die einzelnen Fälle ausnehmen müsse, wo wirklich Wärme in den Pflanzen entwickelt wird, wie z. B. Lamark an dem **Arum italicum** und Referent selbst gar oft beobachtet hat.

3. Eine dritte Dissertation handelt von Untersuchungen über das specifische Gewicht der Samen, namentlich von:

der Methode, das specifische Gewicht der Samen zu bestimmen, von dem Einfluß des mehr oder weniger reifen Zustandes und des Aufquellens und der anfangenden Keimung der Samen auf das Gewicht derselben, von dem Einflusse der Adhäsion der Samen zu Wasser, von dem Verhältnisse des specifischen Gewichts zu dem absoluten Gewichte der Samen 2c.

woraus der Herr Verfasser folgende allgemeine Resultate zieht:

„Jede Pflanzenart besitzt in ihrem Zustande ein bestimmtes specifisches Ge-„wicht, das nur zwischen gewissen Grenzen wechselt; das spc. Gewicht kann „daher als Kennzeichen der Art und Güte der Samen benutzt werden, „ganze Gattungen und Familien zeigen in dieser Beziehung wesentliche Ver-„schiedenheiten, am leichtesten sind in der Regel die Samen der Dolden und „Syngenesisten. Auch sind die Samen der Nadelhölzer und Laubholzbäu-„me besonders leicht, vermuthlich um ihre Verbreitung zu befördern, so wie „die Samen der Wasserpflanzen besonders schwer sind, damit sie im Was-„ser niedersinken und den Boden erreichen. Unter allen Bestandtheilen der „Pflanzen ist das Stärkemehl am schwersten, schwerer als die von allen frem-„den Stoffen befreite Holzfaser. Doch ist das Stärkemehl verschiedener „Pflanzen von verschiedenem spec. Gewichte. Unter den untersuchten hat das „Stärkemehl der Kartoffel das größte, das Stärkemehl der Palme das ge-„ringste spec. Gewicht. Auf das Stärkemehl folgt der Zucker, daher sind „auch die Samen, welche viel Stärkemehl enthalten, überhaupt genommen „schwerer. In naßkalten Jahren haben die mehligen Samen ein geringeres „spec. Gewicht, wenn sie auch gleich so weit reif geworden sind, daß sie zur „Aussaat wieder können benutzt werden, vermuthlich weil in ihnen Stärkemehl, „Zucker und dgl. nicht gehörig entwickelt ist. Die fettes Oel enthaltenden Sa-„men sind gewöhnlich leichter, doch oft auch schwerer als Wasser. Der ei-gentliche Kern der Samen ist mit wenigen Ausnahmen schwerer als Was-„ser. Es rührt also das geringe Gewicht sehr oft von der in den Schalen „enthaltenen Luft her. Das Schwimmen oder Untersinken unter Wasser, ist „für die Keimungsfähigkeit der Samen bei verschiedenen Pflanzen ein sehr

„unsicheres Kennzeichen, indem auch in höherer Temperatur völlig ausge-
„trocknete Samen welche keine Keimungsfähigkeit mehr besitzen, im Wasser
„untersinken können, während umgekehrt zuweilen selbst Samen, welche voll-
„kommen gut ausgebildet sind, durch die oben angeführte Adhäsions-Erschei-
„nung, schwimmen, wenn sie gleich schwerer als Wasser sind. Bei Samen,
„deren spec. Gewicht im ausgebildeten Zustande dem des Wassers sehr nahe
„kommt, kann dieses Kennzeichen noch leichter trüger, indem eine geringe Ver-
„schiedenheit des Gewichts oft ein Schwimmen oder Untersinken veranlaßt,
„wenn sie gleich noch zur Keimung und Entwicklung einer neuen Pflanze hin-
„reichend ausgebildet sind. So besitzen die Samen von **Cucumis Melo** ge-
„wöhnlich ein sp. Gewicht, das etwas geringer als Wasser ist, sie schwim-
„men gewöhnlich auf diesem, in sehr warmen fruchtbaren Jahren werden
„sie dagegen etwas schwerer, und sinken, wie die Samen von **Cucumis**
„**sativus** zu Boden.

VI. Ferner referirte Herr Link:

Der Gutsbesitzer Herr Jencke zu Karisch bei Strehlen, macht dem Vereine Mittheilung von einem, auf Veranlassung einiger alten Schriften, gemachten Versuche, die Blätter vom Kopfkohl (**Brassica capitata**) zu vergraben, um auf diesem Wege Kohlsamen zu gewinnen. Als Resultat seines Versuchs übersendet derselbe die beim Ausgraben der Kohlblätter auf denselben vorgefundenen samenähnlichen Köperchen zur näheren Untersuchung.

Herr Referent bemerkt, daß der Erfolg dieses Versuches zur abermaligen Widerlegung eines hier und da wohl noch herrschenden Vorurtheils dienen könne, indem der sogenannte Samen nichts weiter sei, als ein auf den vergrabenen Kohlblättern gebildeter Pilz, **Sclerotium semen.**

VII. Noch theilte der Direktor folgende Nachrichten mit:

1. Der jetzt zu Elisensruhe bei Dresden privatisirende Königl. Preuß. Lieutenant, Herr Friedrich Waeber, Ehrenmitglied der Gesellschaft, hat, als ein Merkmal seiner Theilnahme an der Wirksamkeit des Vereins, demselben die Summe von Einhundert Thalern als Geschenk überwiesen.

2. Der Sinn für Gesellschaften unserer Art verbreitet sich immer mehr, und hat schon die andere Halbkugel der Erde erreicht, wo seit dem Jahre 1825 die

Garten- und Ackerbau-Gesellschaften zu New-York, Neu-Süd-Wales und Jamaika entstanden sind.

Uns näher angehend, hat sich neuerdings eine Gartengesellschaft in Brüssel gebildet. Noch näher steht uns aber der so eben zu Grüneberg auf Veranlassung unseres Mitgliedes, des Herrn Kommerzienraths und Bürgermeisters Bergmüller, errichtete Verein zur Verbesserung des Obst- und Weinbaues seines Ortes. Nach dem beigefügten Extracte aus den Statuten desselben*), hat dieser Verein einen für Local-Gesellschaften sehr zweckmäßigen Operations-Plan angenommen. Der Vorstand hat daher keinen Anstand genommen, ihm nicht nnr die Theilname unseres Vereins, sondern auch die größte Bereitwilligkeit zu allen ihm angenehmen Diensten zu erkennen zu geben. Insbesondere ist demselben, unter Mittheilung unserer Druckschriften, zugesagt, diejenigen Aufsätze, welche er bekannt gemacht zu sehen wünscht, je nach dem Interesse derselben, entweder in unsere Verhandlungen unentgeldlich aufzunehmen, oder sie gegen Erstattung der Druckkosten als besondere Beilage damit auszugeben, die etwa gewünschten Auskünfte und Gutachten unserer Ausschüsse zugehen zu lassen, auch unseren Antheil an der Landesbaumschule gern zu benutzen, um ihn mit den in derselben kultivirten Gewächsen auf Verlangen zu Hülfe zu kommen, in derselben auch Versuche anstellen zu lassen, die für ihn von Interesse sein könnten.

Der Vorstand hat sich zu diesen Anerbietungen um so mehr bestimmt gefunden, als Gesellschaften dieser Art nicht nur unmittelbar für die Zwecke arbeiten, deren Förderung unsere Aufgabe ist, sondern auch in näherer Verbindung mit uns, sehr angenehme Hülfsmittel, namentlich zur Einziehung von Nachrichten und Anstellung von Versuchen darbieten.

3. Herr Gutsbesitzer Nathusius hat die Verzeichnisse:

der im Freien ausdauernden Bäume und Sträucher

und

der in Treibhäusern kultivirten exotischen Gewächse (pro 1826)

sei-

---

*) Beigefügt unter Nr. XXXVII.

seiner Anlagen zu Althaldensleben und Hundisburg in einer beträchtlichen Anzahl von Exemplaren zugesendet, die in der Gesellschaft vertheilt worden sind.

Die hierin nachgewiesenen verkäuflichen Vorräthe sind dem früher schon angezeigten Umfange der Unternehmung

(Conf. 4te Lieferung der Verhandlungen, S. 433.)

entsprechend. So betragen solche mit Ausschluß der einjährigen Sämlinge beispielsweise:

Ahorn, verschiedene Arten, circa . .	14,000	Stück.
Roßkastanien	7,000	„
Gemeine Eschen	9,500	„
Robinien	36,000	„
Pinus Abies	5,000	„
„ Larix	13,000	„
„ Picea	600	„
„ Strobus	2,800	„

und bei den andern seltenen Gewächsen mit Einschluß der einjährigen Sämlinge, als

Amorpha	11,800	Stück.
Catalpa	9,000	„
Cercis	700	„
Colutea	2,000	„
Cytisus	8,000	„
Amerikanische Eschen, verschiedener Arten	18,000	„
Gleditschia	7,000	„
Liriodendron	9,000	„
Amerikanische Eichen, verschiedener Arten	14,000	„

Die Vorräthe an verkäuflichen Obstbäumen sind, aus früher schon angezeigten Ursachen, noch nicht beträchtlich.

Allein sehr angenehm für die Unternehmer von Baumschulen sind die beträchtlichen Quantitäten von Obst-Sämlingen, die sich ungefähr auf 5800 Schock oder 350,000 Stück belaufen.

Aus dem Vorberichte zu dem Verzeichnisse werden folgende interessante Bemerkungen herausgehoben:

„Die Preise sind dieses Jahr von mehreren Arten heruntergesetzt, und wir
„werden sie für die Folge noch niedriger stellen, weil wir dabei keinen gro-
„ßen Erwerb, sondern nur den Garten- und Forstbesitzern ihre Arbeiten zu
„erleichtern beabsichtigen. Es soll uns daher genügen, wenn der Acker, der
„dazu verwendet wird, nur eine Rente von 5 bis 8 Thalern jährlich bringt.
„Befremden muß es nicht, daß die amerikanischen Eichen ꝛc. hoch im Preise
„stehen. Von wenigstens 1000 Pfd. Samen der Eichenarten, welche wir
„von Philadelphia erhielten, waren kaum 100 Pfd. keimfähig. Er kam erst
„im Monat Mai an, und war größtentheils verdorben. Dagegen erhielten
„wir von Hrn. F. A. Michaux von Paris, dem berühmten Verfasser des
„Werks „The North America Sylva“ 4 Kisten Eichensamen, der größ-
„tentheils keimfähig war weil er von Amerika schon im Monat Dezember
„v. J. durch ein Dampfschiff zu Havre de Grace angekommen; nur wurde
„derselbe durch die Landfracht, welche von Paris bis Magdeburg 15 Thlr.
„der Centner kostete, sehr vertheuert. Wir können dessen ungeachtet nicht
„genug empfehlen, die Amerikanischen Eichen-, Ahorn-, Nuß-, Eschen-, Bir-
„kenarten ꝛc. in unsere Wälder zu bringen. Sie wachsen sehr schnell und
„nehmen mit einem schlechten Boden vorlieb.

„Besonders ist **Quercus tinctoria** zu empfehlen, welche die sogenannte
„Quercitronenrinde giebt, die in unsern Färbereien so häufig gebraucht wird.

„Herr Michaux schreibt uns, daß in Frankreich die amerikanischen Eichen-
„und Nußbäume in 5 Jahren die Höhe von 15 bis 20 Fuß erreicht ha-
„ben, und daß die Eichen in einem Boden, der nur **Pinus sylvestris**
„zusagt, gedeihen.“

4. Die, S. 328 dieser Verhandlungen, erwähnten Melonen-Arten:

Cucumis serotinus und
— **Melo persicodorus,**

wovon Herr Hofgärtner Seitz in München uns Samen übersendete, haben sich bei der Kultur in unserm Instituts-Garten vollkommen bewährt, daher die Beschreibungen des Herrn Seitz zur Aufnahme in die Druckschriften des Vereins bestimmt sind*).

*) Beigefügt unter Nr. XXXVIII. und XXXIX.

XXXVI.

Ueber
die Kultur der Feige.

Vom
Herrn Präsidenten von Goldbeck in Berlin.

Wenn die Feigen zu den nahrhaftesten und gesundesten Früchten gezählt werden können und wenn der Geschmack daran in neuerer Zeit sich ausgebreiteter zeigt, so dürfte es von einigem Interesse sein, über die Kultur derselben aus langjähriger Erfahrung, einige Bemerkungen mitzutheilen.

Gewöhnlich werden bei uns in den Gärten die Feigen als Bäume in Kübeln gezogen, den Sommer über ins Freie gestellt und den Winter hindurch in Kellern oder in kalten Häusern aufbewahrt.

Ganz abweichend von diesem Verfahren werden seit undenklicher Zeit im Garten zu Blumberg im Nieder-Barnimschen Kreise, die Feigen gewonnen. Man findet dort Hecken, zusammen 200 Fuß lang und 16 Fuß hoch, die von der Erde ab bis zur Spitze ganz dicht belaubte Wände bilden. Es werden nicht Stämme gezogen, die zu Kronenbäumen sich ausbilden, vielmehr werden diese Feigen strauchartig gehalten, von Zeit zu Zeit die ältern Zweige ausgeschnitten, damit sich junges Holz bildet, welches aber nicht über 15 Jahr vorhanden bleibt. Wie lange diese Kultur-Methode besteht, ist nicht auszumitteln, aber so viel gewiß, daß 70jährige Männer im Orte schon als Knaben die Feigenhecken völlig in dem gegenwärtigen Zustande gesehen haben, also eine 80 — 90jährige Existenz mit Gewißheit anzunehmen bleibt, doch mag sie noch länger hinausgehen.

Seit 22 Jahren habe ich wohl ab und zu reichere und mäßigere Erndten erlebt, aber eigentlicher Mißwachs ist mir nicht vorgekommen, wenn gleich von Dünger und Begießen nicht die Rede ist.

Die gedachten Wände werden im Herbst, so wie Nachtfrost sich zeigt, von allen Blättern, die sich noch vorfinden, entblößt, niedergelegt, zusammengebunden mit Erde belegt, die fest angeschlagen wird und dann eine mäßige Laubdecke erhält, nur keinen Mist. Zu Anfang April werden die Feigen aufgedeckt, im zusammengebundenen Zustande der Luft etwa 8 Tage hindurch ausgesetzt und dann an den 18 bis 20 Fuß hohen Gerüsten angebunden.

Damit schließt sich alle fernere Pflege ab und es kommt nur noch darauf an, die Früchte gegen den Andrang der Vögel zu schützen, wobei sich die Grasemücken besonders thätig auszeichnen.

Im Herbste und bei der Einwinternng finden sich, nach Aberndtung der reifen Früchte, noch grüne Feigen von verschiedener Größe vor. Ein Theil bis zur Größe einer mäßigen Pflaume, die Mehrzahl aber nicht stärker wie große Erbsen. Letztere geben im folgenden Sommer die eigentliche Erndte und gelangen zur Vollständigkeit; die erst bezeichnete Sorte aber, die sogenannten Winterfrüchte, gehen bei der beschriebenen Heckenwirthschaft verloren und geben bei der gewöhnlich üblichen Behandlung keinen Ertrag.

Diese unvermeidliche Einbuße ist aber nicht weiter in Betracht zu ziehen. Wenn freilich durch den Verlust dieser Winterfrüchte, die nicht zur Ausbildung kommen, die Hecken nicht so früh als die Bäume in den Kübeln einen Ertrag liefern, so erfolgt doch im freien Lande und bei dem stärkeren Nahrungs-Zuschuß durch die Wurzeln und durch die ausgezeichnet starke Belaubung, das Anschwellen der kleinen Feige so schnell und so vollständig, daß von den ersten Tagen des Augustes an, den September und halben Oktober durch, vorzügliche Früchte und in reichem Maaße gewonnen werden.

Ueber die Qualität der Früchte wage ich zwar nicht das Urtheil eines meiner Freunde, der Jahrelang in Italien gelebt hat, beizufügen; aus eigener Erfahrung weiß ich aber, daß in trocknen Sommern sich zuletzt an den Hecken Früchte vorfinden, die zu einer Süßigkeit gelangen, die der von den getrockneten Feigen

nahe kommt. Ein paar Stöcke sind von der weißen Gattung, die übrigen von der gewöhnlichen braunen Art.

Weshalb eine ähnliche Behandlung sich nicht verbreiteter vorfindet, vermag ich nicht anzugeben, halte mich aber überzeugt, daß auf keinem andern Wege einfacher und sicherer gute Feigen in unserm Klima sich produciren lassen; wobei die lange Dauer der Anlage ohne irgend eine bemerkbare Kraft-Verminderung nach den von mir angeführten Thatsachen, doch auch ein sehr erheblicher und empfehlenswerther Punkt bleibt.

XXXVII.

Extract

aus dem Entwurf eines Statuts für den Garten-Verein in Grünberg.

---

5. Der Verein versammelt sich in der Regel einmal in jedem Monat, nach vorhergegangener Einladung des Vorsitzenden; in den Sommermonaten, in so fern es thunlich ist, in einem Weingarten.

6. Jede Sitzung wird mit Vorlesung des Protocolls von der letzten Sitzung eröffnet. Sodann wird von den Mitgliedern, welche Aufträge zur nähern Prüfung unentschieden gebliebener Gegenstände, örtliche Untersuchungen ꝛc. übernommen hatten, Bericht erstattet. Hierauf witd zur Fortsetzung der gewöhnlichen mündlichen Berathungen und gegenseitigen Prüfungen übergegangen.

7. Der Vorsitzende leitet die Berathungen, und im Fall die Discussionen sich von dem vorliegenden Gegenstande entfernen, ruft er die Aufmerksamkeit darauf wieder zurück.

8. Kann ein Satz nicht genügend erörtert werden, so übernehmen nach der Bestimmung des Vorsitzenden die Mitglieder Aufträge zur Einziehung von Nachrichten, zur Anstellung von Versuchen ꝛc.

9. In einer passenden und geordneten Folge soll zuvörderst in den Sitzungen das Ganze des Weinbaues und der Kellerwirthschaft berathen und ermittelt werden, was in dieser Beziehung für diesen Ort und diese Gegend das Anwendbarste und Empfehlungswertheste ist.

Am Schlusse einer jeden Sitzung werden die Berathungsgegenstände für die folgende Sitzung zur Vorbereitung vom Vorsitzenden angegeben.

10. Jedes Mitglied macht sich verbindlich, zur Einführung einer besseren Weinmethode in diesem Orte möglichst und thätigst zu wirken, und zunächst bemüht zu sein, bei den eignen Winzern die falschen Vorstellungeu zu berichtigen, die eingewurzelten Vorurtheile zu bekämpfen, das Nachdenken zu erwecken, und durch Lehre und Beispiel den Sinn für das Bessere und das Tauglichere zu wecken.

11. Winzer, die durch Empfänglichkeit für die bessere und richtigere Weinbaumethode sich auszeichnen, sollen vom Vereine als Mitglieder aufgenommen, oder durch Prämien belohnt werden.

12. Der Verein hat dahin zu streben, die erforderlichen Mittel aufzubringen und einige, wenigstens zwei, mit der hiesigen Weinbaumethode vollkommen bekannte, und der weiteren Ausbildung fähige Männer nach anderen vaterländischen Provinzen oder nach den Ländertheilen fremder Staaten zu senden, wo der Weinbau im Großen betrieben wird, und mit dem dortigen Verfahren beim Weinbau, beim Keltern, beim Gähren und mit der Kellerwirthschaft möglichst gründllch sich bekannt zu machen, damit sodann die Weinkultur in anderen Gegenden mit der hiesigen verglichen und praktisch dasjenige hier angewendet werden kann, was besser und heilsamer ist, als das Herkömmliche und Ueblich in dieser Gegend.

XXXVIII.

Beschreibung einer Wintermelone,

(Cucumis serotinus)

nebst deren Behandlung,

vom

Königl. akademischen botanischen Gärtner Herrn **Seitz** in München.

C. *serotinus*, foliis cordatis brevi acuminatis, subrepandis, argute dentatis, nervis subtus petiolisque asperis, fructibus oblongis, in infantia tomentosis, per aetatem glabrescentibus. Schrank.

Cucumis serotinus. Haberle in Litt.

Habitat in Turcia, ubi in hortis Constantinopolis colitur.

Die Wurzel einjährig. Die ganze Pflanze sehr rauhhaarig. Die Blätter herzförmig, deutlich drei- oder noch öfter fünflappig, die Lappen am Grunde am kleinsten, fast rückwärts gekehrt, ziemlich stumpf; die Mittellappen etwas länger, in einen Zahn zugespitzt, der Endlappen doppelt so lang als die übrigen, kurz zugespitzt, der Rand weitläuftig gezähnt, die Zähne ungleich, spitzig, mit buchtigen Zwischenräumen. Die Oberfläche an beiden Seiten, vorzüglich aber unten, rauh und hellgrün; die Borsten auf den fünf deutlich vorspringenden Nerven stärker und aufrecht, der Blattstiel rund, mit einer Furche auf der oberen Seite, borstig. Die Ranken einfach. Die männliche Blüthe, mehrere in der Blattachsel. Der kurze Kelch endet sich in 5 sehr schmale linienförmige Zähne. Die weiblichen Blüthen etwas größer als die männlichen. Der Blüthenstiel derselben stark gekrümmt.

Die

Frucht oblong, filzig, im Alter ganz glatt, und die Stelle, wo die Blüthe gewesen, bleibt lange an der jungen Frucht sichtbar. Wenn sie ausgewachsen ist, nähert sie sich fast der Kugelform, hat keine Rippen, nur hie und da eine seichte Furche. Eine ausgewachsene Frucht ist fast **1** Fuß lang und **10** Zoll dick, sie behält, bis sie genießbar wird, ihre fast schwarzgrüne Farbe, nur dann schimmern hier und da gelbe Streifen, besonders um den Fruchtstiel durch die grüne Farbe. Die Schale ist dünn, das Fleisch weiß, etwas zähe, doch aber saftig, geschmackvoll und zuckerreich. Die Samen etwas länger als breit, von schmutzig gelber Farbe.

Hr. Dr. Haberle, Vorstand des botanischen Gartens zu Pesth, schickte mir die Samen mit dem Bemerken, daß er diese Melone aus Constantinopel, wo sie häufig gezogen wird, (also vermuthlich in der Türkei zu Hause ist) erhalten, und ihr den spec. Namen **C. serotinus**, wegen der späten Reife ihrer Früchte, gegeben hat. Die Samen werden erst um die Mitte, oder am Ende May, gelegt, welches man nach dem Sommer abmessen muß, damit die Früchte nicht zu früh auswachsen, und dann bis zur Reife runzelig werden. Die Pflanze wächst rasch und setzt gern viele Früchte an, wovon die meisten anfangs Krüppel zu bleiben scheinen, sich aber später alle ausbilden, so wie auch der lange bemerkbare Reif, der sich oftmals mit der Frucht stark ausdehnt, und ihr eine andere Form zu geben scheint.

Im übrigen werden die Pflanzen wie andere Melonen-Arten behandelt, nur müssen sie gegen die Zeit der Ausbildung der Früchte, Ende August und im September, mehr gelüftet werden, damit die Früchte langsam auswachsen, und nicht nothreif werden.

Nachdem die Früchte ausgewachsen sind, bleiben sie bis im November an der Pflanze, oder bis diese von selbst abstirbt, daher beschatte man sie bei anhaltend gutem Wetter noch ein wenig gegen die Sonne, alsdann werden sie behutsam abgenommen, und gleich dem Winterobst an einem trocknen, kühlen, frostfreien und luftigen Orte aufbewahrt. Hier bleiben sie so lange liegen, bis sie reif sind, man wende sie aber alle 8 Tage um, weil sie sonst unten weich werden und Flecke bekommen. Gegen Weihnachten oder Neujahr fangen sie zu reifen an, welches man an dem Geruche erkennt; ich habe sogar einige bis Lichtmesse erhal-

ten, sie hatten, außer daß sie ein wenig welk waren, noch einen guten Geschmack.

Ein trockner, warmer Herbst trägt zur Güte und Haltbarkeit der Früchte sehr viel bei, indem die wässrigen Säfte mehr in Zuckerstoff umgewandelt werden.

Diese Melonenart empfiehlt sich vorzüglich wegen ihrer ungewöhnlichen Reifzeit und Güte zur Kultur.

XXXIX.

Beschreibung einer neuen Melonenart,

Cucumis Melo persicodorus,

und deren Behandlung,

vom

Königl. akademisch-botanischen Gärtner, Herrn Seitz, in München.

C. *persicodorus*, mollissime pubescens, foliis ex cordata basi subcucullatis obsolete quinquelobis, lobo terminali manifesto, lobis baseos sibi incumbentibus, fructu oblongo. Schranck in Litt. *)

Habitat in Brasilia, ubi etiam colitur. ⊙

Die Wurzel, wie bei allen Cucumisarten, einjährig.

Der Stengel sehr wuchernd, gefurcht, und mit kurzen, weitläuftig zerstreuten Borsten besetzt.

Die Blätter aus herzförmigem Grunde undeutlich fünflappig, die untersten Lappen gewöhnlich wieder zweilappig, am Grunde ausgerandet, mit übereinander gelegten Grundlappen, fast kappenförmig, die Seiten-Lappen wenig vorspringend, der mittlere etwas verlängert, deutlicher, stumpf oder in einen Zahn zugespitzt, der Rand ungleich und etwas vorspringend gezähnt, die Zähne spitzig, mit buchtigen Zwischenräumen. Die Oberfläche von kurzen niederliegenden Borsten rauh, die

---

*) Herr Direktor v. Schrank hielt für besser, diese Melone, gleich vielen andern, unter die Spielarten von C. Melo zu bringen, als sie für eine eigne Art aufzustellen.

untere Seite vorzüglich an den stark vorstehenden 5 Blattnerven, mit abstehenden Borsten rauher, von hellerer Farbe. Der Blattstiel sehr lang, etwas eckig, auf der obern Seite aber mit einer großen Furche und wie der Stengel borstig.

Die Blumen kommen aus den Blattwinkeln, die männlichen an dem Hauptstengel, die weiblichen, jedesmal 2 — 3, an dünnen, kurzen Seiten-Aestchen; die Blüthenstiele weichhaarig.

Der Kelch endet in 5 kurze Zähne.

Die Frucht in der Jugend sehr behaart, im Alter nackt, und hin und wieder etwas netzförmig geadert (gestrickt), sehr in die Länge gezogen, fast cylindrisch, an beiden Enden stumpf, 8 — 10 rippig.

Eine ausgewachsene Frucht ist fast einen Schuh lang, und oft darüber, 6 bis 8 Zoll dick, vor der Reife grün, nachher bekommt sie eine grüngelbe Farbe, bloß die warzigen Erhabenheiten bleiben, wie bei allen gestrickten Melonen, weißgrau.

Diese vortreffliche Frucht unterscheidet sich von allen andern Melonenarten durch ihre regelmäßig cylindrische Form und den ihr eigenthümlichen pfirsichartigen Geruch, den sie bei vollkommener Reife bekommt, wonach ihr Hr. Dir. v. Schrank den specifischen Namen **C. persicodorus** beilegte.

Die Schale von einer gut ausgereiften Frucht ist nicht sehr dick.

Das Fleisch hat eine dunkel orangegelbe Farbe, ist sehr saftreich und von einem ungemein süßen, feinen gewürzartigen Geschmack, der auch von dem Geruche etwas an sich hat.

Die Samen noch einmal so lang als breit, und von blasserer Farbe als das Fleisch.

Die Samen dieser vortrefflichen Melonenart schickte Herr Hofrath v. Martius aus Rio de Janeiro, wo sie häufig kultivirt, und wegen ihrer Güte geschätzt wird. Sie wurde im Jahre 1818 im hiesigen botanischen, und im Königl. Lustgarten zu Nymphenburg das erste Mal gezogen, und lieferte an beiden Orten vortreffliche Früchte, die aber im darauf folgenden sehr warmen Sommer 1819 noch besser wurden, so daß Se. Majestät der König beim Genusse derselben sich äußerten, „nie eine vorzüglichere Melone genossen zu haben.“

Zum frühen Treiben eignet sich diese Art aus der Ursache nicht, weil sie sehr wuchert und zur vollkommenen Reife ihrer Früchte viel Sonne erfordert.

Man lege daher die Samen im Monat März, damit die Pflänzchen im Anfange April in das für sie zubereitete Mistbeet (welches aber nicht zu warm sein darf) gepflanzt werden können. Das Erdreich darf auch nicht zu nahrhaft, sondern soll mehr sandig sein, weil die Pflanze sonst zu sehr wuchert, und nur wenige oder oftmals keine Früchte ansetzt, weshalb man sie auch Anfangs gar nicht beschneiden darf.

Bei warmem Wetter müssen sie fleißig gelüftet, aber nur mäßig feucht gehalten werden, d. h. bis zur Ausbildung der Früchte, von wo man sie, bis zur Reife, gar nicht mehr begießen darf, weil im widrigen Falle sie vor der Reife gern aufspringen. Man thut daher am besten, wenn man, sobald die Früchte halb ausgewachsen sind, die Pflanze unter dem Fenster ganz mit Wasser verschont, und bloß den Umschlag des Mistbeetes begießt, damit die dahin reichenden Wurzeln nur von da mäßig Feuchtigkeit an sich ziehen; bei lange anhaltender nasser Witterung darf indessen auch dieses nicht geschehen, und die Pflanze gar nicht begossen werden. Erst nachdem die Pflanze ihren zu vielen Nahrungssaft durch das Kraut vermindert hat, setzt sie Früchte an, und manchmal sehr viele, welches oft von der Witterung abhängt. Nachdem sie genugsam angesetzt hat, und die Früchte sich auszubilden anfangen, schneide man alle kleinen, unnützen Zweige heraus, hüte sich aber, einen Fruchtzweig einzukürzen, und lüfte auf diese Art die Pflanzen aus, um sie vor Fäulniß zu bewahren, und den Früchten mehr Sonne zukommen zu lassen. In den Monaten Juli und August werden die Früchte gewöhnlich reif.

Da diese Melone viel Sonne zur Erlangung ihrer Güte fordert, so gedeiht sie in nassen, kühlen Sommern nicht, und man bekommt selten eine gute Frucht, denn theils verkrüppeln sie, und die meisten springen, wie schon oben erwähnt, noch vor ihrer Ausbildung auf, und gehen in Fäulniß über.

Der Sommer 1819 lieferte in hiesigen Gärten die gehaltvollsten Früchte, auch konnte man damals die Fenster abnehmen, welches zur Güte wesentlich viel beitrug.

Wenn es gleich während der Zeit, wo diese Frucht reift, die reichste Auswahl der verschiedenen Melonenarten giebt, so bleibt diese Art dennoch zur Kultur empfehlungswerth, weil ihr angenehmer Geruch und gewürzhafter Geschmack, in Vergleich anderer, von vielen Liebhabern vorgezogen wird.

XL.

Auszug

aus der Verhandlung aufgenommen in der 48sten Sitzung des Vereins, Sonntag den 3ten Dezember 1826.

---

1. Im Verfolg der im Protocoll von der vorigen Sitzung enthaltenen Bemerkungen über die Lankmannsche Kartoffel hat der Herr Präsident v. Goldbeck seine Beobachtungen uns dahin mitgetheilt.

„im Ertrage habe sie in diesem Jahre, neben und auf einerlei Weise mit „der gewöhnlichen rothen Bruchkartoffel gebaut, keinen Vorzug behauptet, wie „es auch im vorigen Jahre bei dem komparativen Anbau der weißen Kar„toffeln der Fall war. Schon im vorigen Winter war bei einem kleinen „Versuche in der Brennerei eine geringere Ausbeute wie von andern Kartof„feln bemerklich geworden, da dieses aber nicht entscheidend gewesen, so habe „Herr Einsender zur näheren Ueberzeugung in der vorigen Woche unter ge„nauer Aufsicht 32 Scheffel verarbeiten und eben so wie die andern Kartof„feln in demselben Gährungsraume behandeln lassen, wobei sich ein Ausfall „von 15 pCt. im Ertrage, nämlich 85 statt 100, ergeben habe.

„Wie er vor 5 Jahren die ersten Lankmannschen Kartoffeln erhalten, be„merkt Herr von Goldbeck weiter, wären sie länglicher gewesen, wie diejenigen, „welche er der Versammlung heute vorgelegt, auch habe er sie beim Kochen „mehlreicher gefunden, wie jetzt. Wodurch diese Veränderung eingetreten, „wisse er nicht anzugeben, nur so viel scheine ihm erwiesen, daß die Lank„mannsche Kartoffel unserer rothen Bruchkartoffel nachstehe, und es nicht „lohne, weitere Aufmerksamkeit darauf zu richten.“

Der anwesende Herr Baron Arnold v. Eckardstein auf Prötzel bemerkte hierzu, daß er eben diese Kartoffel, sowohl im vorigen wie in diesem Jahre, im Großen angebaut habe.

Im vorigen Jahre habe sie sich im Vergleich mit anderen von ihm angebauten Kartoffeln durch Ergiebigkeit vortheilhaft ausgezeichnet, auch habe die Güte der Frucht andern Arten, namentlich im Mehlreichthum nicht nachgestanden. In dem diesjährigen Sommer habe sie sich aber weniger bewährt, und vor allen anderen Arten große Neigung zum Durchwachsen gezeigt *).

II. Herr Hofgärtner Voß hat die in der Verhandlung vom 4. Dezember v. J. erwähnten komparativen Düngungs-Versuche mit salzsaurem Kalk und Poudrette hiesiger Fabrikation

(Conf. 4te Lieferung der Verhandlungen S. 459. ff.)

erneuert.

In der Anwendung auf Wiesen gab die im vorigen Jahre mit salzsaurem Kalk begossene Fläche schlechteren Ertrag, als die ungedüngte Wiese; in diesem Jahre stand jene, jetzt nicht wieder gedüngte Parzelle nur derjenigen nach, welche mit frischem Kuhmiste gedüngt war.

In der Anwendung auf Kartoffeln und andere Gemüse wurde bei fortgesetzten komparativen Versuchen von dem salzsauren Kalk keine verbesserte Wirkung wahrgenommen.

---

*) In Nr. 52. des laufenden Jahrganges der Zeitschrift

„Neues und Nutzbares aus dem Gebiete der Haus- und Landwirthschaft,"

befindet sich über diese Kartoffelart folgende Notiz:

„die Lankmannsche Kartoffel, eine außerordentlich fruchtbare Kartoffesorte, welche im „Jahre 1819 von dem Handelsgärtner Herrn Lankmann zu Brüssel, aus Irland in die „Niederlande eingeführt, und auch bald hernach durch das Allgemeine teutsche Garten-„Magazin in Deutschland bekannt wurde, wird gegenwärtig in der Gegend von Cambrai „stark gebaut. Ihre Vegetation ist schnell, ihre Stengel sind höher, als die der gewöhn-„lichen Kartoffeln, sie trägt sehr große Knollen, mit weißem, dichtem, wohlschmeckendem „und sehr nährendem Fleische. Sie trägt ohne Uebertreibung 90fältig. Eine Kartoffel „mit 8 Augen, welche Hr. Everard zu Cambrai pflanzte, trug 102 Knollen, von denen „20 Stück wie zwei Fäuste groß waren. Eine andere mit 7 Augen gab 86 Knollen. „Wir machen hiermit die Herren Landwirthe auf diese Sorte aufmerksam, welche sich „auch in Weimar als sehr fruchtbar bewährt hat."

Aus den verschiedenen Angaben über den Werth dieser Kartoffel ergiebt sich, daß es noch mehrerer im Großen anzustellender Versuche bedarf, um darüber zu entscheiden.

Die Wiese-Düngung mit Poudrette hiesiger Fabrikation ergab im vorigen Jahre nur einen kaum bemerkbaren Mehrertrag gegen die ungedüngt gebliebene Fläche, wogegen sie in diesem Jahre nur der Düngung mit salzsaurem Kalk und der mit frischem Kuhmiste nachstand, und besseren Ertrag gab, als die Düngung mit Kuhmistwasser, mit Torf-Asche und einjährigem verrottetem Pferdemiste.

Die gegen einander balancirten einzelnen Resultate erhellen aus der eingereichten Uebersicht des Herrn Voß *)

III. Herr Link referirte wie folgt:

Der Inhalt eines in Andrés ökonomischen Neuigkeiten (Nr. 25. des laufenden Jahrgangs) aufgenommenen Briefes eines Grafen Benedict Giovannelli über ein Ersatzmittel für das Pfropfen der Fruchtbäume, hat dem Vorstande Veranlassung gegeben, dem Ausschusse für die Obstbaumzucht den Gegenstand zur näheren Erörterung vorzulegen.

Der Verfasser geht nämlich von der Meinung aus, daß die Samenkerne von Früchten, welche, von dem auf einem unedlen Stamm eingepfropften edlen Zweige oder Auge entsprossen, nur solche Früchte bringen, welche die Mutterpflanze oder der Unterstamm vor dem Pfropfen erzeugt haben würde.

Diese Behauptung ist gegen alle Erfahrung, wie auch der Ausschuß gesagt hat, und darum läßt sich schon auf das Mittel, welches der Graf Giovannelli anwendet, um jenem vermeintlichen Uebel abzuhelfen, kein Gewicht legen. Er pfropft nämlich ein Edelreis in einen Wildling tief an der Wurzel und versetzt den Baum so, daß dieses Edelreis Wurzel schlägt, dann schneidet er den Wildling ab und setzt den Stamm so tief in die Erde, daß darin das Edelreis Wurzel treiben kann, welches die Folge haben soll, daß nun aus den Kernen dieses Edelreises Bäume hervorwachsen, welche dieselben Früchte tragen.

Bekanntlich geschieht dieses zuweilen, und so lassen sich die Erfahrungen des Grafen Giovannelli erklären.

IV.

---

*) Beigfügt unter Nr. **XLI.**

IV. Ferner gab Hr. Link eine kurze Anzeige von dem Inhalte des 2ten Theils 6ten Bandes der **Transactions of the Horticultural society of London**, wovon ein gedrängter Auszug in dem nächsten Hefte der Verhandlungen mitgetheilt werden wird.

Noch theilte der Director folgende Nachrichten mit:

V. Herr Landrath von Ziethen hat dem Verein einige Birnen unter dem Namen der Wein-Bergamotte übersendet, welche er von dem Kreis-Deputirten Herrn v. Hagen auf Nakel erhalten, und wovon dieser folgende Beschreibung liefert:

„Die Bäume, wovon diese Früchte genommen sind, haben die Eigenthümlichkeit, daß sie alljährlich um Johannis an der äußersten Spitze des vollendeten Frühjahrstriebes zum zweitenmale blühen und darauf Früchte tragen, bald mehr, bald weniger an Menge und Güte.

„Gewöhnlich reift diese zweite Frucht so spät, daß sie erst mit dem Laube fällt. Auch bleibt dieselbe, obgleich sie süß wird, doch klein und unschmackhaft.

„Die erste Frucht derselben reift bald nach der Gersten-Erndte, sie ist sehr wohlschmeckend, süß und saftig, von der Größe einer gewöhnlichen Bergamotte; die Bäume dieser Art versagen fast nie eine ausgezeichnete Ergiebigkeit in der ersten Frucht."

Herr v. Hagen hatte dem Herrn v. Ziethen einige Stücke der zweiten Frucht übersendet, welches eben diejenigen waren, die letzterer dem Vereine zugeschickt hatte. Allein diese waren bei ihrer Ankunft schon in Fäulniß übergegangen, so daß sie weder näher bestimmt, noch auch ihre Güte untersucht werden konnte. Der Ausschuß äußert sich darüber dahin:

„Der Form nach gehört diese Birnenart nicht zu den Bergamotten, vielmehr stimmt dieselbe mit einer Birnenart unter dem Namen Doppelblüthe **Du Hamel deux fois l'an** — (zweiträchtige — Elsholz) überein, von welcher nach Manger in der ökonomischen Encyclopädie folgendes vorkommt:

„Die erste Blüthe kommt, wie sonst gewöhnlich, aus ordentlichem Trageholze zum Vorschein; ist diese abgefallen und hat die Frucht angesetzt, so kommt die andere auf der Spitze der diesjährigen Triebe auf eben dem Zweige — aber nicht auf Trageholze — zum Vorschein, und setzt ebenfalls an. Erstere

„Frucht hat die Form einer proportionirlichen Birne nnd wird zu Anfang „Septembers reif, dauert aber nicht lange. Die andere folgt im September, „ist ziemlich groß und von etwas länglicher, bauchiger Form, wie eine Gurke."

Auch Knoop beschreibt unter dem Namen **Engelse Koniginn** oder **double fleur et fruit**, eine Birnenart, welche zweimal Blüthen und Früchte bringt; diese weicht jedoch von der erstgedachten in der Form sehr ab, Knoop sagt davon:

„sie hat den Namen in der That, denn der Baum dieser Frucht hat das „ganz besondere vor allen andern Birnbäumen, daß er des Jahres zwei„mal blüht und Früchte trägt.

„Die erste Frucht wird reif zu Anfang September, dauert aber nicht „lange, hat gutes Fleisch, genugsamen Saft und angenehmen Geschmack, „die andere Frucht folgt der ersten im October nach."

VI. Der Verein hat die Bemühungen des Herrn Assessors Schaeffer um die Fortschritte des Gartenbaues in der Herrschaft Pleß durch Ueberweisung von geeigneten Sämereien und Edelreisern zur Vertheilung an unbemittelte Landleute unterstützt.

(Conf. 5te Lieferung der Verhandlungen S. 143.)

Nach dem eingegangenen Berichte des Herrn Schaeffer hat sich in dem verwichenen Jahre die Obstkultur daselbst eines merklichen Aufschwunges zu erfreuen gehabt, und giebt die besten Hoffnungen für die Zukunft, wozu besonders die Anstellung mehrerer jungen Schullehrer wesentlich beigetragen, die sich der Sache thätig angenommen. Namentlich verdient der Schullehrer Chytraeus zu Pohlnischweichsel Erwähnung; derselbe besitzt gegenwärtig in seinem auf eigene Kosten angelegten Garten schon einige tausend veredelte Obstbäumchen; die demselben durch Herrn Schaeffer zugetheilten Pfropfreiser sind von ihm so gut benutzt, daß beinahe jedes Auge ein Stämmchen geliefert hat.

Zu Altdorf haben die Gebrüder Briehzy, zwei Angerhäusler, besonders der ältere, dessen Baumschulen schon gegen tausend veredelte Obststämmchen enthalten, mit den ihnen zugetheilten Propfreisern abermals mehrere hundert Bäumchen kopulirt.

Die Verwendung der überwiesenen Gemüse-Sämereien ist in diesem Jahre nach einem etwas veränderten Plane geschehen. Weil nämlich das Erziehen von

Pflanzen für den Einzelnen oft mit Schwierigkeiten verknüpft ist, hat man einen Theil der Sämereien benutzt, um davon Pflanzen zu ziehen, und dann diese vertheilt.

Schon haben sich in diesem Jahre weit mehr Leute um Verabreichung von Sämereien gemeldet, und namentlich haben die Vorstädter von Pleß, meist verarmte Tuchmacher, hierin eine Wohlthat erkannt. Salat, Kohlarten, vor allem aber Gurken und Kürbisse, ja selbst Melonen, gaben eine dort noch nie erlebte Erndte.

VII. Der Herr Herzog v. Ursel, Ehren-Mitglied unseres Vereins, hat die Güte gehabt, uns die über die neuerdings in Brüssel gebildete Gartenbau-Gesellschaft gewünschten näheren Nachrichten, durch Uebersendung der Statuten derselben, mitzutheilen, aus denen folgendes herausgehoben wird:

„Die Gesellschaft bezweckt

1. „die Errichtung vollständiger Pflanzschulen für Botanik, Gartenbau und Forst-„kultur. In diesen Anlagen sollen die Einwohner wie die Fremden neben „dem Vergnügen eines lehrreichen Spatziergangs, auch alle Hülfsmittel fin-„den, die von einem solchen, nach einem großen Maaßstabe angelegten und „von geschickten Kultivateurs geleiteten, Institute sich erwarten lassen;
2. „Versuche zur Akklimatisirung aller ausländischen Gewächse, die für die „allgemeine Oeconomie von einigem Nutzen sein können;
3. „die Veredlung aller Arten von Fruchtbäumen;
4. „die Bildung solcher Baumschulen, die geeignet sind, jedem Begehr zu „entsprechen;
5. „Die Auffindung der Mittel, um in dem ganzen Umfange des Reiches, „durch eine weit ausgedehnte Kultur aller Arten Weinreben, den sonst so „blühenden Weinbau wieder herzustellen;
6. „Die Einführung der Seidenwürmer und deren erleichterte Erziehung;
7. „die künstliche Darstellung der gewöhnlichen Bodenarten des Landes, Be-„hufs der auf ihre Verbesserung und vortheilhaftesten Benutzung anzustel-„lenden komparativen Versuche;
8. „die Erbauung und bestmöglichste Konstruktion von Gewächs- und Oran „gerieháusern, Treibkasten und Mistbeeten, auf einem weit ausgedehnten „Raume und nach den vortheilhaftesten Dimensionen im Verhältniß zu „der Anzahl der darin aufzunehmenden Gewächse.

„Die Anstalt soll so eingerichtet werden, daß sie eine der merkwürdigsten „Verschönerungen der Stadt bildet. Zu diesem Behuf ist eine weite Strecke „erworben, die von einem der reizendsten Boulevards begrenzt wird, von „welchem man einen freien Ueberblick über das ganze Etablissement hat.

„Die Einkünfte der Gesellschaft werden bestehen 1. in einem von dem „Gouvernement und der Stadt Brüssel bewilligten jährlichen Beitrage von „12000 fl. 2. in dem Ertrage aus dem Verkaufe der von der Gesell„schaft zu erziehenden Nutz- und Schmuckpflanzen.

„Das Kapital der Gesellschaft soll im Belaufe von 200.000 fl. durch „Actien beschafft werden.

„Die Actien sollen den Inhabern 4½ pCt. tragen, und aus den Reve„nüen-Ueberschüssen Dividenden gezahlt werden.

„Die Mitglieder der Gesellschaft erhalten das Recht, den Garten täglich „zu den durch ein besonderes Reglement festzusetzenden Stunden zu be„suchen; für das Publikum soll derselbe Dienstag, Donnerstag und Sonn„abend früh von 10 bis Nachmittags 3 Uhr geöffnet sein.

„Den Kunst- und Handelsgärtnern der Stadt soll auf die aus der An„stalt zu entnehmenden Gegenstände ein Rabbat von 20 pCt. gewährt wer„den, wodurch sie, statt sich in ihrem Interesse verletzt zu sehen, vielmehr „in diesem neuen Institute eine einträgliche Hülfsquelle zur größeren Aus„breitung ihres Betriebes finden werden.

VIII. Von einigen Mitgliedern des Vereins war die von anderen bestrittene Behauptung aufgestellt, daß man sich zu dem in Nordholland üblichen Anstreichen der Bäume der Oelfarbe bediene.

(Conf. Verhandlungen 3. Bd. S. 125.)

Der Herr Herzog v. Ursel hat darüber auf Ersuchen des Vorstandes nun folgende Auskunft gegeben:

„Der Erdboden dieser Provinz liegt an vielen Orten weit unter dem Niveau „des ihn umgebenden Meeres, und kann nur künstlich ausgetrocknet werden, „woraus eine fortdauernde Feuchtigkeit der Atmosphäre entsteht. Die Be„wohner müssen durch ihre unablässigen Anstrengungen zur Bekämpfung eines „ungünstigen Klimas und eines Elements, das stets bereit ist, sie zu verschlin-

„gen, mit Recht die Bewunderung der Reisenden auf sich ziehen. Man „sieht sie allwöchentlich die Außenseite der Gebäude waschen und bürsten, „um das Anwachsen von Moos in den Fugen der Mauern zu verhindern. „Aus demselben Grunde bestreichen sie die in der Nähe der Wohnungen „befindlichen Bäume. Der Geschmack der Besitzer, der die Wahl der Far- „ben leitet, giebt dem Ganzen zwar oft ein bizarres Ansehen, nie aber „wurde Oel zu dieser Art von Malerei verwendet."

IX. Die in der Sitzung vom **10.** Juli v. J. (4te Liefer. der Verhandl. S. **379.**) erwähnte Abhandlung des Herrn Hofgärtners Bosse in Oldenburg über die Kultur verschiedener Zierpflanzen, ist von dem betheiligten Ausschusse als beachtenswerth zur Aufnahme in unsere Druckschriften empfohlen *).

*) Folgt unter Nr. XLII.

XLI.

Fortsetzung der Versuche
über
Düngung mit salzsaurem Kalke oder Poudrette.

von

Herrn Hofgärtner Voß in Potsdam.

Nachdem ich meine im Jahre 1825 gemachten Düngungs-Versuche und die dadurch erhaltenen Resultate dem Vereine mitgetheilt hatte (S. Verhandl. desselben Heft IV. pag. 450 ff.) habe ich dieselben im Jahre 1826 fortgesetzt, um zu sehen, ob sich vielleicht im 2ten Jahre eine oder die andere Düngungsart hinsichtlich des Wachsthums und Ertrags auszeichnen würde. Die sieben Abtheilungen Wiesewachs, von welchen im Folgenden die Rede ist, sind in diesem Jahre nicht wieder gedüngt, um die etwanige nachhaltige Wirkung der früheren Düngung zu erfahren. Es ist jedoch hierbei nicht zu übersehen, daß das Jahr 1825 an durchdringendem Regen und nächtlichem Thau sehr reich war, welche jedoch 1826 weniger Statt fanden.

Es ergaben sich folgende Resultate:

A. Die 20 Quadrutruthen Düngung auf der Wiese gaben mit 165 Quart Flußwasser, nebst einem Zusatz des 60sten Theils salzsauren Kalks vom Jahr 1825 nach dreimaligem Gießen zu verschiedenen Zeiten

	1825.		1826.	
	grünes Gras. u.	trockenes Heu. u.	grünes Gras. u.	trockenes Heu. u.
Im Jahre 1825 grünes Gras	1357¾			
trockenes Heu		224¾		
eingetrockneter Verlust	1023			
Im Jahre 1826 grünes Gras . . .			446	
trockenes Heu . . .				94
eingetrockneter Verlust			352	
B. 20 Quadratruthen Wiesewachs mit frischem Kuhmist gedüngt gaben nach dreimaligem Mähen, im Jahre 1825 grünes Gras	1596			
trockenes Heu		399		
eingetrockneter Verlust	1075			
Im Jahre 1826 grünes Gras . . .			899	
trockenes Heu . . .				151
eingetrockneter Verlust			658	
C. 20 Quadratruthen Wiesewachs mit 30 Gießkannen oder 622 Quart Kuhmistwasser begossen gaben nach dreimaligem Mähen, im Jahre 1825 grünes Gras . . .	1524			
trockenes Heu . . .		407		
eingetrockneter Verlust	1120			
Im Jahre 1826 grünes Gras . . .			408	
trockenes Heu				26
eingetrockneter Verlust			384	

	1825. grünes Gras, ℔.	1825. trockenes Heu. ℔.	1826. grünes Gras ℔.	1826. trockenes Heu. ℔.
D. 20 Quadratruthen Wiesewachs mit 16 Cubik Fuß Torfasche gedüngt gaben nach dreimonatlichem Mähen, im Jahre 1825 grünes Gras	1251			
trockenes Heu		305		
eingetrockneter Verlust	496			
Im Jahre 1826 grünes Gras . . .			340	
trockenes Heu . . .				68
eingetrockneter Verlust			274	
E. 20 Quadratruthen Wiesewachs mit 16 Cubikfuß einjährigem halb zu Erde gewordenem Pferdemiste gedüngt, gaben nach dreimaligem Mähen im Jahre 1825 grünes Gras	1291½			
trockenes Heu		341½		
eingetrockneter Verlust	950			
Im Jahre 1826 grünes Gras			240½	
trockenes Heu . . .				84½
eingetrockneter Verlust			156	
F. 20 Quadratruthen Wiesewachs mit 1 Scheffel oder ungefähr 30½ Cubikzoll Poudrette gedüngt, gaben nach dreimaligem Mähen, im Jahre 1825 grünes Gras . .	1222			
trockenes Heu . .		293		
eingetrockneter Verlust	929			

Im

	1825. grünes Gras. ℔.	1825. trockenes Heu. ℔.	1826. grünes Gras. ℔.	1826. trockenes Heu. ℔.
Im Jahre 1826 grünes Gras . . .			418	
trockenes Heu . . .				81
eingetrockneter Verlust			347	
G. Im Jahre 1825 wurden 20 Quadratruthen Wiese nicht gedüngt, und haben nach dreimaligen Mähen gegeben grünes Gras	1091			
trockenes Heu		258		
eingetrockneter Verlust	833			
Im Jahre 1826 grünes Gras . . .			168½	
trockenes Heu . . .				31½
eingetrockneter Verlust			137	

Recapitulatio.

A. gab mit salzsaurem Kalk gedüngt:				
im Jahre 1825 trockenes Heu	324			
„ „ 1826 „ „	194			
folglich weniger	130			
B. gab mit frischem Kuhmist gedüngt.				
im Jahre 1825 trockenes Heu	399			
„ „ 1826 „ „	151			
folglich weniger	248			
C. gab mit Kuhmist begossen:				
im Jahr 1825 trockenes Heu	407			
„ „ 1826 „ „	96			
folglich weniger	311			

	1825.		1826.	
	grünes Gras. ℔	trockenes Heu. ℔	grünes Gras. ℔	trockenes Heu. ℔
D. gab mit Torfasche gedüngt:				
im Jahre 1825 trockenes Heu	305			
„ „ 1826 „ „	68			
folglich weniger	237			
E. gab mit Pferdemist gedüngt:				
im Jahre 1825 trockenes Heu	341½			
„ „ 1826 „ „	84½			
folglich weniger	257			
F. gab mit Poudrette gedüngt:				
im Jahre 1825 trockenes Heu	293			
„ „ 1826 „ „	81			
folglich weniger	212			
G. nicht gedüngt gab:				
im Jahre 1825 trockenes Heu	258			
„ „ 1826 „ „	31			
folglich weniger	227			

Im Jahre 1825 gaben die in Rede stehenden 7 Abtheilungen von 140 Quadratruthen Wiesewachs trocknes Heu:

	2268¼ ℔	oder 20 Ctr.	68 ℔
und 1826 nur	606 „	— 5 „	106 „
1826 Verlust von	— „	— 14 Ctr.	72 ℔

Beim Gemüsebau, der Obsttreiberei und auch bei Mistbeeten wurden ferner im Jahre 1826 mit salzsaurem Kalk und Poudrette folgende Versuche angestellt, welche die beigefügten Resultate ergaben:

1. Einige wiederholte Versuche mit salzsaurem Kalk.

Erster Versuch.

Der erste Versuch mit salzsaurem Kalk wurde wie im Jahre 1825, so auch in diesem Jahre wiederholt, und 10 Quadratruthen 80 Fuß mit 165 Quart Flußwasser nebst dem 60sten Theil salzsauren Kalk wohl gemischt in 3 Perioden übergossen.

Am 4ten May wurden hierauf 4 Metzen von den englischen weißen Kartoffeln gelegt. Es wurde auch in diesem wie in dem vorigen Jahre, bei dem zweiten Begießen, eine gelbe Farbe und ein wellenförmiges Zusammenziehen an den untern Blättern bemerkt. Als die Kartoffeln am 10ten October dieses Jahrs herausgenommen wurden, war der Ertrag $2\frac{1}{2}$ Schfl. oder 268 Pf.

Ein daneben liegendes Stück Land von gleichem Flächeninhalt und demselben Sandboden, welches nicht gedüngt war, brachte beim Herausnehmen am 10ten October a. c. $2\frac{1}{4}$ Schfl. oder 243 Pf.

Daß der Ertrag durch das Angießen mit salzsaurem Kalk und Wasser 4 Metzen mehr war, liegt wohl nicht an dem salzsauren Kalk als Düngungs- und Reizmittel, sondern vielleicht an dem Begießen mit Wasser, wodurch dem Boden doch Nahrung zugeführt wurde; auch kann der salzsaure Kalk wohl nicht jedem Vegetabile zum Wachsthum förderlich sein.

An Größe und Güte waren die gewonnenen Kartoffeln auf beiden Stükken Land so ziemlich gleich.

Zweiter Versuch.

Ein Stück Land von 20 Quadratruthen wurde wie im vorigen Jahre mit Weißkohl bepflanzt, und dreimal hintereinander zu verschiedenen Zeiten mit 165 Quart Flußwasser nebst dem 60sten Theil salzsauren Kalk zuletzt angegossen.

Ein zweits Stück Land von eben dem Flächeninhalte, welches nicht angegossen war, gab dieselben Kohlköpfe an Größe und Güte; so daß kein Unterschied statt fand.

Dritter Versuch.

Ein warmer Mistbeetkasten von 64 Quadratfuß Inhalt wurde mit Gurkenpflanzen besetzt, und wie im vorigen Jahre mit 60 Quart Flußwasser nebst dem 60sten Theil von salzsaurem Kalk-Zusatz von 10 zu 10 Tagen angegossen. Wie im vorigen Jahre zeigten sich auch diesmal beim zweiten Angießen das Gelbe an den Cotyledonen und ein Theil der weiblichen Blüthen fiel ab.

Ein daneben liegendes Mistbeet von gleichem Flächenraume, lieferte bei gleicher Behandlung und Wartung, jedoch nicht mit obiger Flüsigkeit angegossen, Gurken, welche jenen an Größe und Güte nichts nachgaben.

Vierter Versuch.

Ein kaltes Mistbeet von 40 Quadratfuß wurde am 4ten Mai, nachdem dasselbe mit 40 Quart Flußwasser nebst dem 60sten Theil salzsauren Kalk-Zusatz angegossen, und damit von 12 zu 12 Tagen fortgefahren war, sodann mit Staudenbohnen belegt.

Auf einem daneben stehenden Mistbeete von gleichem Flächeninhalte waren die Bohnen gegen jene durchaus nicht zurück; in Hinsicht der Stauden, der Bohnenfrucht, selbst der früheren Reife, war zwischen den Bohnen auf beiden Beeten durchaus kein Unterschied. Zu bemerken ist jedoch, daß die Blätter und Blüthen nicht, wie dies im vorigen Jahre der Fall war, eine gelbe wie von der Sonne verbrannte Farbe annahmen.

2. Einige Versuche mit Poudrette.

Erster Versuch.

So wie im vorigen wurde auch in diesem Jahre ein Stück Land von 14 Quadratruthen umgegraben, dasselbe mit 380 Cubikzoll Poudrette überstreut, diese 2 bis 3 Zoll mit einer Harke tief untergeharkt, und dann mit Würsingkohl besetzt.

Ein daneben liegendes Stück Land von gleichem Flächeninhalte, aber nicht gedüngt, gab dieselben großen Kohlköpfe, so daß zwischen diesen und jenen durchaus keine Auszeichnung Statt fand.

Zweiter Versuch.

Am 20sten Februar wurde ein Stück Land von 240 Quadratfuß gegraben, und mit 2 Metzen oder 384 Cubikzoll Poudrette überstreut, diese mit einer Harke 2 bis 3 Zoll tief eingeharkt, dann mit Zwiebeln oder Bollen-Samen besäet.

Ein daneben liegendes Stück Land von eben der Größe, welches nicht auf jene Art gedüngt und behandelt war, gab bei der Erntde 15 Metzen Bollen und jenes mit Poudrette 16 Metzen. An Größe und Güte waren die Bollen gleich.

Dritter Versuch.

Am 15ten Februar wurde ein Stück Land von 50 Quadratruthen, nach dem Umgraben mit einer Metze oder 192 Cubikzoll Poudrette überstreut, darauf geharkt und mit Mohrrübensamen besäet. Es zeigte sich Anfangs May nichts Ausgezeichnetes am Laube, Wurzeln und Wachsthum, im Vergleich mit den daneben stehenden, die jene Behandlung nicht erfuhren.

Vierter Versuch.

Ein Stück Land von 149 Quadratfuß im vorigen Jahre nicht gedüngter Sandboden, wurde nach dem Umgraben, mit 226 Cubikzoll Poudrette überstreut, diese mit einer Harke 2 bis 3 Zoll tief eingeharkt und mit Schalotten besteckt. Beim Herausnehmen im folgenden Jahre gab es 1¼ Metzen rein geputzter Schalotten, welche auch nicht größer waren, als die auf einem daneben liegenden Stücke Land von gleichem Flächenraum, welches denselben Ertrag lieferte.

Fünfter Versuch.

So wie im vorigen Jahre an 2 Stück großen Pflaumenbäumen in der Treiberei die Poudrette als Düngungs- oder Reizmittel angewendet ward, so geschah es auch in diesem Jahre mit 3 Stück Bäumen, so daß ein jeder 104 Cubikzoll Poudrette erhielt. Es ergab sich, so wie im Jahre 1825, daß die Früchte weder früher reiften, noch größer waren, als die der daneben stehenden Bäume, vor welchen sie sich auch sonst in nichts auszeichneten.

Sechster Versuch.

Auch in diesem Jahre wurde wie im vorigen, die Düngung an 3 andern Weinstöcken in der Treiberei vorgenommen, von denen ein jeder 92 Cubikzoll erhielt. Auch diesmal zeichneten sich die Trauben durchaus nicht vor den übrigen aus, reiften auch nicht früher.

Siebenter Versuch.

Gleich dem Jahre 1825 wurde auch in diesem Jahre ein warmes Mistbeet von 104 Quadratfuß Größe mit 98 Cubikzoll Poudrette gedüngt, und mit Gurkenpflanzen besetzt. Die Früchte waren wiederum nicht größer, noch im Wesentlichen ausgezeichneter, als alle übrigen.

XLII.

Kultur einiger Zierpflanzen

von

Herrn Hofgärtner Boße in Oldenburg.

---

1. Gloriosa superba L.

Stolze Prachtlilie.

Diese schöne Knollenpflanze kommt aus Ostindien und blühet bei uns im Sommer. Die Wurzel ist eine hakenförmige braunhäutige Knolle, im blühbaren Zustande etwa 8 — 19 Linien dick, welche aus der äußern Oberfläche der winkelförmigen Biegung ihre kletternden 8 — 10 Fuß hohen Stengel treibt. Man pflanzt die Wurzel im März in einen 8 — 18 Zoll weiten und eben so hohen Topf, welcher mit weiten Abzugslöchern versehen und zuvor an 2 Zoll hoch mit kleinen Scherben oder Steinen gefüllt worden ist. Die Wurzelkrone, aus welcher die Triebe kommen, wird nur einen halben Zoll mit Erde bedeckt. Am besten ist eine lockere vegetabilische Erde mit $\frac{1}{6}$ Kuhmisterde und $\frac{1}{4}$ fein gesiebten Kies gemischt. Nach dem Einpflanzen wird die Erde sanft mit lauwarmem Wasser besprengt, damit sie sich dicht an die Wurzelknolle anlege, alsdann wird sogleich der Topf bis an den Rand in ein gut erwärmtes, frisches Lohbeet eingesenkt, woselbst auch die übrigen, in dieser Jahreszeit verpflanzten Knollengewächse von **Amomum, Curcuma, Zerumbet, Costus, Gloxinia, Hedychium, Kaempferia**

u. a. eingegraben werden. Begießen darf man in den ersten 8 Tagen die Erde gar nicht und späterhin nur im Nothfalle; immer nur mäßig, mit etwas erwärmtem Wasser, nur am Rande des Topfs herum, niemals aber in der Mitte, wodurch die Keimkrone der Wurzel faulen würde. Sobald sich die Stengel zeigen und emporwachsen, wird nach und nach, wenn es die Trockenheit der Erde erfordert, diese etwas mehr befeuchtet, aber selbst im üppigsten Wachsthum verträgt diese Pflanze niemals viele Nässe. Bei stets mäßiger Feuchtigkeit verlangt sie eine Wärme von 15 — 17 Gr. Reaum. Am besten gedeiht sie während des Sommers an der Hinterwand eines 8 — 19 Fuß hohen Treib-Kastens, wo sie bei hinreichender Luft, während der wärmsten Zeit nicht allein in großer Pracht blüht, sondern auch reichen Samen, und reichliche Wurzelvermehrung liefert. Daß die Stengel mit ihren rankenden Blätteru an Geländern oder Stäben empor geleitet werden müssen, ist bekannt. Bei großer Sonnenhitze, besonders in der Blüthezeit muß etwas Schatten gegeben werden, und dann auch reichliche Luft. Das Bespritzen des Abends nach warmen Tagen ist dieser Pflanze eben so wohlthätig als allen andern Gewächshauspflanzen.

Nach der Blüthezeit wird nach und nach das Begießen moderirt, und wenn Blätter und Stengel zu welken beginnen, ganz eingestellt. Man nimmt dann den Topf aus der Lohe heraus, und stellt ihn auf ein Brett des Treibhauses. Ist der Stengel vollkommen welk, so wird er dicht über der Erde abgeschnitten, der Topf wird, um jede Feuchtigkeit abzuhalten, die zufällig oder aus Versehn mit dem Begießen beigebracht werden könnte, mit einer Glasscheibe bedeckt, und bleibt so unberührt bis zur Pflanzzeit stehen. Bei dieser Behandlung bleiben die Wurzeln, welche durchaus keine Verletzung ertragen, und im Winter durch die geringste Nässe leicht faulen, vollkommen gesund.

2. Erythrina Crista galli L.

Hahnenkamm-Korallenbaum.

Diese überaus schöne, baumartige Zierpflanze kam zuerst 1771 von Brasilien nach Europa und wird auch jetzt in vielen deutschen Gärten cultivirt, wie wohl nicht überall mit gleich gutem Erfolge.

Diese

Diese Pflanze ist zwar etwas zärtlich, will aber doch nicht zu heiß gehalten sein, und muß, damit sie nicht zu frühzeitig im Winter treibe, in dieser Jahreszeit an der kühlsten Stelle des Treibhauses nahe an den Fenstern stehen. Treibt sie zu früh im Treibhause, zumal in einem hohen, worin sie mit dem Gipfel zu weit von den obern Fenstern entfernt ist, so kommen die Zweige selten oder nur spärlich zur Blüthe. Diese erscheinen zu dreien aus den Blattwinkeln der diesjährigen Triebe, und bilden am Ende derselben eine große beblätterte Traube vom prachtvollsten Ansehen. Ihre großen kirschrothen Blumen erheben diese Art zu einer der schönsten ihrer Gattung, und sie sollte wegen ihrer leichten Kultur in keiner Sammlung fehlen. So lange die Pflanze noch jung ist, gedeiht sie vom März bis September am besten in einem hohen Sommerkasten, woselbst sie vom May bis Juli und August ihre Blumen entwickelt. Unter sehr günstigen Umständen trägt sie Samen, der im Spätherbste reift. Die Verpflanzungszeit ist im Oktober und November, die Pflanze wurzelt stark und daher darf der Topf nicht zu klein sein; ein 3 — 4 Fuß hohes Exemplar (welches 80 — 100 Blumen liefern kann) bedarf ein 9 Zoll weites Gefäß. Ich finde, daß diese und die anderen **Erythrinae** in feingesiebter nahrhafter Mistbeeterde, welche mit $\frac{1}{6}$ Moorerde, $\frac{1}{6}$ Lehm und $\frac{1}{4}$ groben Flußsand gemischt ist, sehr gut gedeihen. Diese Art wird zwar im Sommer reichlich begossen, verträgt aber außer der Vegetationszeit vom October bis Ende Februar oder Anfang März, während welcher Zeit sie im Treibhause steht, nur wenig Nässe, und muß dann, um auch das zu frühe Treiben möglichst zu verhüten, nur so viel befeuchtet werden, als für das Leben der Pflanze nothwendig ist. Des guten Wasserabzuges wegen, wird der Boden des Gefäßes einen $\frac{1}{2}$ Zoll hoch mit Scherben belegt. Des Lohbeetes bedarf die Pflanze nie, im Frühling und Sommer aber ist es nothwendig, daß sie nahe unter Glas stehe, viel Luft, reichliche Feuchtigkeit, und bei starker Sonnenhitze, Schatten erhalte. Bei lange eingeschlossener Luft, und wenn sie zu sehr von nahestehenden Pflanzen bedrängt wird, setzen sich gern viele Schildläuse an Stamm und Zweige, welche sorgfältig abgeputzt werden müssen. Um kräftigere Triebe und um so sicherer eine große Anzahl Blumen zu erhalten, ist es gut, im Februar ehe die Pflanze zu treiben anfängt, die Zweige bis an die unteren stärkeren Knospen einzustutzen, und die Abschnitte mit Baumwachs zu verkleben.

Die Vermehrung durch Stecklinge ist schwer. Wenn man die jungen saftigen Triebe, wenn solche etwa 4 — 5 Zoll lang sind, in feinen weißen Sand in ein warmes Mistbeet steckt, so wachsen sie bisweilen an.

3. Die Gattung Ixora L.

Ixore.

Die schönsten Arten dieser vortrefflichen Gattung sind: **Ixora coccinea Ait. (speciosa W.) — grandiflora (coccinea L.) — Banducca — rosea — alba — Pavetta — flava — arborea — incarnata — undulata — cuneifolia.** Sie sind in Ostindien einheimisch, und bedürfen 15 — 17 Gr. Wärme in einem nicht zu hohen Treibhause, woselbst sie in ein Lohbeet möglichst nahe unter Glas gestellt werden. Vom März oder Anfang April gedeihen sie am besten im heißen Mistbeete oder Lohkasten, bei anhaltender Wärme von unten und reichlicher Luft und Feuchtigkeit. Sie dürfen im Lohkasten durchaus nicht zu nahe an einander stehen, sonst bekommen sie (besonders bei mangelnder Luft) viel Schmutz und Läuse, wodurch der Wuchs bedeutend zurückgesetzt wird. An heißen Tagen verlangen sie Schatten und werden des Abends mit reinem Wasser bespritzt. Ich habe bemerkt, daß die jüngern, 3 — 4 jährigen, aus Stecklingen erzogenen Pflanzen, weit üppiger wachsen, und prachtvoller blühen, als die alten Exemplare, daher ist es gut, jedes Jahr im März Pflanzen aus Stecklingen (deren 3 — 4 in einen Topf gesteckt werden können) anzuziehen. Leicht wachsen diese an, wenn die Töpfe halb mit Ixorenerde, halb mit feinem weißen Sande gefüllt, mit den Stecklingen in ein warmes Loh- oder Mistbeet versenkt, und mit einer grünen Glocke bedeckt werden. In folgender Mischung wachsen sie sehr gut: 3 Theile schwarze Laub- oder andere leichte vegetabilische Erde, 2 Theile schwarze, verwitterte Moorerde, 1 Theil alten verwitterten Lehm, und vom Ganzen der 5te Theil grober Flußsand, oder fein gesiebter Kies.

Bei dieser Cultur haben mehrere Arten bei mir sehr vollkommen und prachtvoll geblüht, und **I. coccinea** lieferte sogar im Jahre 1823 reife Beeren.

4. Marica coerulea Loddig. Bot. Cab.

Blaue Sumpflilie.

Die überaus prachtvollen Blumen dieser Pflanze, welche die der Marica Northiana und jeder andern Art dieser Gattung übertreffen, entwickeln sich nach und nach je fünf aus einer Scheide. Ihr Vaterland ist Brasilien. Sie liebt das warme Lohbeet eines niedrigen Treibhauses, woselbst sie im Frühlinge blühet; indeß gedeihet sie in der wärmeren Jahreszeit auch sehr wohl im Sommerkasten. Man verpflanzt sie nach der Blüthezeit im Mai oder Juni, in nicht gar zu kleine Töpfe. Man legt auf den Boden derselben 1 Zoll hoch kleine Steine und giebt der Pflanze übrigens eine sehr sandige, leichte Lauberde, oder sandige Heideerde von grauer Farbe. Das Begießen geschieht im Winter äußerst mäßig, im Frühling und Sommer etwas reichlicher. Die Vermehrung geschieht durch sorgfältige Abnahme der Nebensprossen. Samen hat sie bei mir noch nicht gebracht, in diesem Jahre (1825) aber werden mehrere Kapseln dem Anscheine nach noch zur Reife kommen.

5. Amaryllis Johnsonii.

Johnson's Amaryllis.

Diese prächtige Amaryllis, deren Vaterland mir nicht bekannt ist, hat in Hinsicht der Zwiebeln und des Wuchses große Aehnlichkeit mit A. vittata, so daß man geneigt ist, sie für eine Bastardart von A. reginae und vittata zu halten. Der Schaft treibt im Februar oder Anfangs März vor den Blättern, er wird 1½—2 Schuh hoch, und trägt eine 6blumige Scheide. Die Blumen sind groß, sehr wohlriechend, ihre Einschnitte sind von schöner kirschrother Farbe, in der Mitte mit einem weißen, an der Basis grünlichen Längsstreifen gezeichnet, und von gleicher Länge. Ist die Zwiebel stark und wird sie gut behandelt, so bringt sie zwei Schäfte, entweder zugleich oder bald nach einander hervor.

Ich pflanzte die Zwiebeln (von 3—4 Zoll Durchmesser) mit reichlich hervorstehendem Halse in 7—9zöllige Töpfe (welche ich wie bei allen Amaryllis-Arten, auf dem Boden 1 Zoll hoch mit Scherben belege) und gebe ihnen

sandige, mit $\frac{1}{6}$ Lehm und $\frac{1}{4}$ Flußsand gemischte Dammerde. Das Umpflanzen geschieht gegen das Frühjahr, sobald man bemerkt, daß die Zwiebel anfängt zu treiben, und die Wurzeln werden wie bei allen Arten dieser Gattung nur ausgeputzt, durchaus aber nicht beschnitten. Alsdann kann entweder die Zwiebel im Treibhause auf dem Lohbeete, oder in einem warmen Mistbeete angetrieben werden, in welchem Falle oft Blätter und Blumenschäfte zugleich hervorkommen, oder man stellt den Topf vor ein sonnenreiches Fenster des warmen Zimmers oder des Treibhauses. Anfangs wird (wie bei allen Zwiebeln und Knollengewächsen, ehe sie treiben) die Erde nur sehr wenig, bei zunehmendem Wachsthum aber stets mäßig feucht erhalten. Nach der Blüthezeit wird der Topf an den luftigsten und hellsten Ort des kühlern Treibhauses gestellt, im Sommer aber in ein Glashaus nahe unter die Fenster, denn während der Ausbildung der Blätter vergrößert sich zugleich die Zwiebel bei dieser Pflanzengattung, und dann ist ihnen ein verhältnißmäßig kühlerer und luftigerer Standort von sehr wesentlichem Nutzen. Je mehr und vollkommenere Blätter sich entwickeln, je länger sich diese am gedachten Standorte grün erhalten, desto größer wird die Zwiebel, um so vollkommener im nächsten Jahre die Blume. Zu Ende des Sommers oder im Herbste welken die Blätter ab, alsdann wird das Begießen moderirt, und nach gänzlicher Abwelkung völlig eingestellt. Der Topf kann demnächst wieder im Treibhause an eine warme Stelle auf ein Brett der Hinterwand gestellt werden, und erhält bis zur Verpflanzzeit keine Feuchtigkeit.

Die Zwiebel macht wenig Brut, indeß scheint es mir, daß solche durch das Tieferpflanzen der Zwiebel leichter hervorbricht. Nach künstlicher Befruchtung trägt sie vielen Samen, welcher sogleich nach der Reife gesäet und in ein warmes Lohbeet gebracht wird. Er kommt in kurzer Zeit auf, und liefert nach dem ersten Versetzen im 3ten Jahre schon Zwiebeln von der Größe einer Lambertsnuß. Man kann sie mit **A. reginae, crocata, equestris** und **vittata** (deren Pollen sie gern aufnimmt) befruchten, und daraus mancherlei schöne Bastarde erziehen. Ich habe deren schon mehrere auf diese Art erhalten, welche sich theils durch die Blätter unterscheiden, obwohl sie noch nicht geblüht haben. Den Pollen von **A. formosissima** habe ich nie mit Erfolg angebracht.

6. Amaryllis vittata Willd.

Bandirte Amaryllis.

Diese Prachtpflanze wird auf gleiche Weise, wie die vorige und in dieselbe Erde gepflanzt. Eine ausgewachsene Zwiebel verlangt einen 9zölligen Topf. Die Zeit des Umpflanzens ist der Spätherbst oder der Monat Februar, je nachdem man früher oder später die Blüthe hervortreiben will. Zwiebeln, denen die Wurzeln beim Versenden abgeschnitten werden, die ihre Kräfte zur Bildung derselben verwenden müssen, blühen äußerst selten im ersten Jahre, sondern nur erst nach Erzeugung eines guten Wurzelballens. Wird eine im Dezember eingepflanzte Zwiebel während des Winters im Treibhause bis zur Ausblidung der Blätter angetrieben, dann aber im Glashause nahe unter die obern Fenster gestellt, so pflegt bei starken Zwiebeln, die etwa 6 Blätter getrieben haben, im Juli, oft auch im Juni, ein starker Schaft hervorzukommen, meistens mit 4 Blumen gekrönt, welche später im August reifen Samen tragen. Wird die Zwiebel im Februar eingegflanzt, und sogleich oder Anfang März in einen warmen Lohkasten gebracht, so treiben Blätter und Schaft bald sehr üppig nnd schnell hervor. Wenn dann zu Ende März oder Anfang April sich die Blumen öffnen, so kann der Topf im Zimmer vor ein helles Fenster gestellt werden. Im Spätsommer oder Herbst welken die Blätter ab, dann wird die Zwiebel bis zur Zeit des Umpflanzens in ein Treibhaus gestellt, und trocken gehalten.

Crinum Commelini Willd. En.

Commelin's Hakenlilie.

Die Zwiebeln dieser schönen Species setzte ich im Herbste in 8zöllige Töpfe mit weiten Abzugslöchern versehen, und auf diesen 1 Zoll hoch mit kleinen Steinen oder Scherben belegt. Den meisten Arten dieser Gattung gebe ich fette, lockere, mit etwas leichterer Damm- und Moor-Erde und ⅓ fein gesiebten Kies oder groben Flußsand gemischte Mistbeeterde, in welcher sie besonders gut gediehen.

Meine Zwiebeln gedachter Art standen im Treibhause auf einem Brette über

dem Heiz-Kanal längs der Vorderfronte, woselbst sie bei genügender Wärme zwar einen starken Wuchs zeigten und am Rande des Topfes viele Brut hervortrieben, aber gar nicht blühen wollten. Ich stellte daher Anfangs Winters von den 4 Exemplaren drei unmittelbar auf den Ofen sehr warm, hielt sie reichlich feucht, und schnitt alle Nebensprößlinge fleißig hinweg, um zu versuchen, ob durch diese Behandlung die Blüthe zu erlangen sein würde. Es glückte mir vollkommen, denn Anfangs April sah ich an allen drei Zwiebeln seitwärts die Blumenscheiden hervorkommen, und am 20sten April standen sie in schönster Blüthe. Nachdem sie vor den Fenstern verblüht hatten, stellte ich die Töpfe auf ein Brett, sehr nahe unter die obern Fenster, und hielt die Erde mäßig feucht. Hier blüheten alle 3 im Juli zum 2ten male. Das 4te am ersten Standorte gebliebene Exemplar kam indeß wieder nicht zur Blüthe, hatte aber eine Menge Brut gemacht. Einige Monate vor der Zeit des Verpflanzens scheint es nöthig, ihnen durch sehr spärliche Befeuchtung und kühlern Standort einige Ruhe zu verschaffen. Es scheint mir nach meinen Beobachtungen überhaupt nothwendig, dieser Gattung zur Hervortreibung der Blüthen von unten eine lebhafte ununterbrochene Wärme und viel Wasser, nach der Blüthezeit aber mindere Feuchtigkeit und viel Luft zu geben.

Crinum amabile und **speciosissimnm** (Lodd. Catalog.) wachsen am vorzüglichsten in lehmichter, mit feinen Kieseln und Sand gemischter Erde. Ersteres muß immer viele Wärme an den Wurzeln haben; letzteres aber, so wie auch **Crinum scabrum** werden im Winter auf ein Brett des Treibhauses gestellt, daselbst ganz trocken gehalten, im Frühjahr aber umgepflanzt und in ein warmes Lohbeet, allenfalls in einen Sommerkasten eingegraben, woselbst sie im Sommer bei warmer Witterung viel Luft und Feuchtigkeit verlangen.

8. Die Gattung Camellia.

Namentlich die herrliche **Camellia japonica** mit ihren vielen Varietäten, verdient zu sehr die Achtung der Blumenfreunde, als daß nicht jeder Gärtner und Pflanzenliebhaber in der Cultur derselben die möglichste Vollkommenheit und Sicherheit zu erlangen, sich bemühen sollte. Wechselseitige Mittheilung gemachter Erfahrungen trägt zur Belehrung in dieser Hinsicht außerordentlich viel bei, und

liefert oft die glücklichsten Resultate, daher erlaube ich mir die Mittheilung meiner Culturmethode, und füge die Bitte hinzu, mich über etwanige Verbesserungen belehren zu wollen.

1. Erde. Die Camellien scheinen fast in jeder, für andere Holzarten geeigneten Erdart zu wachsen, nur darf solche weder zu schwer und bündig, noch zu steril und leicht sein. In einer Mischung, welche aus 2 Theilen Moorerde, 3 Theilen leichter, nahrhafter Walderde (worin am häufigsten **Pteris aquilina** oder **Vaccinium Myrtillus** wächst), 2 Theilen mit Kuhlager vermischter Rasenerde (welche sammt dem Grase von einer fruchtbaren sandig-lehmigen Wiese genommen worden, und 2 Jahr alt ist) und 1 Theile groben Flußsande besteht, haben meine Camellien einen viel besseren Wuchs gezeigt, weit schönere und mehr Blumen geliefert, als in jeder andern Erdart, welche ich früher gebrauchte. In schwerem lehmigen Boden und in Klei-Erde, wuchsen die Camellien kümmerlich, blühten sehr kurz und winzig, und bekamen ein kahles, bleiches Ansehen. Ich fand, daß nur die Oberfläche der Erde von einem dichten Wurzelgeflechte durchdrungen war, welches nicht genug Feuchtigkeit durchließ, um den untern Theil des Wurzelballens zu ernähren. Ein Exemplar, welches alle Knospen hatte fallen lassen, wurde ausgekippt, und es fand sich, daß die obern Wurzeln von zu vieler Nässe theils faul, die untern aber in der staubtrockenen Erde nicht im mindesten gewachsen, einzelne sogar fast trocken waren. — Allem Anscheine nach ist die Camellie eine Waldpflanze, welche mehr mäßigen Schatten, als viele Sonne, einen Humusreichen, nicht schweren, vegetabilischen Boden, und reichliche, obgleich nicht überflüssige Feuchtigkeit liebt.

2. Standort. Ich habe bemerkt, daß die Camellien besser gedeihen und dunkleres Laub bekommen, wenn man sie gegen die Mittags- und Nachmittagssonne schützt, oder ihnen einen leicht beschatteten, schutzreichen Standort anweiset. Stehen sie beständig in der brennenden Sonnenhitze, so leiden dadurch die Blätter, sie werden bleich und braunfleckig, und fallen späterhin ab. Ich habe mehrere solche im Frühling entblätterte Exemplare durch das Zurückschneiden (Einstutzen) der Zweige, und durch das Antreiben im Sommerkasten wieder zum kräftigen Wuchs gebracht.

Die Camellien ertragen sowohl einen kühlen als warmen Standort. Zu ih-

rem Gedeihen ist jedoch eine Wärme von 3 — 5 Gr. Reaum. hinreichend. Ein Exemplar der rothblühenden gemeinen Camellie pflanzte ich im October **1823** an eine Stelle ins freie Land, woselbst es durch eine dichte Laubholzgruppe Schutz gegen Nordostwind hatte. Während des Frostes wurde es sorgfältig mit Schilf, Baumlaub und Tannenzweigen umgeben, und es hat beide Winter (welche übrigens nicht sehr kalt waren) sehr gut ausgehalten, hat eine kräftige, dunkle Farbe behalten, und ist gut herangewachsen. Die Wärme dieses letzten Frühjahrs verleitete mich, die Pflanze völlig unbedeckt zu lassen, und als im März noch 4 Frostnächte eintraten, in denen die Kälte 8, 6, 3 und 2 Gr. Reaum. war, ließ ich sie aufs Grathewohl unbedeckt. Auch diese Kälte hatte ihr noch nicht geschadet, und das Exemplar ist bis jetzt noch gesund und treibt stark. Dessenungeachtet glaube ich kaum, daß diese Prachtpflanze sich vollkommen acclimatisiren läßt, noch daß sie ihre Blumen im Freien zur Entwickelung bringen wird.

Will man die Flor nicht auf einmal, sondern vom Spätherbst bis zum Sommer sich entfalten sehn, so finde ich dazu das Antreiben zu verschiedenen Zeiten im Winter und Frühling sehr zweckdienlich. Die **C. Iaponica alba, plena, variegata, expansa, paeoniflora, myrtifolia, pomponia** und **carnea**, blühen bald nach einander ziemlich früh, und lassen sich gut durchs Antreiben im Treibhause zum früheren Blühen zwingen.

In freier Erde eines Conservatorii (Winterhauses) erlangen die Camellien einen hohen Grad von Schönheit, sowohl in Hinsicht der Größe, als der Menge und Pracht der Blumen. Eine Gruppe der verschiedenen Camellien-Varietäten in voller Blüthe ist eine der größten Annehmlichkeiten, welche Florens Reich gewährt. Eine solche Gruppe, welche ich vor mehreren Jahren pflanzte, welche aus **6 — 10** Fuß hohen Exemplaren besteht, hatte im April und May dieses Jahrs weit über **1000** Blumen. Keine Anlage ist geeigneter die vegetabilischen Bewohner Neuhollands, des Caps, Chinas, Japans, und anderer Länder in fast vaterländischer Ueppigkeit prangen zu sehen, und keine gewährt daher einen höhern Genuß, als die Conservatoria, oder sogenannten Winterhäuser, deren eins der größten und geschmackvollsten im Königl. botanischen Garten bei Berlin nach Anleitung des Directors Herrn Otto, erbaut worden ist, und in welchem die Pflanzen eine seltene Größe und Schönheit besitzen.

3.

3. Verpflanzen. Die Camellien lieben geräumige Gefäße, welche mehr weit als tief sind. Das Umpflanzen scheint mir dann erst nöthig und nützlich zu sein, wenn die Wurzeln sich so dicht an die Innenwand des Gefäßes drängen, daß das Wasser nicht leicht mehr durchseihet. Es geschieht am besten gleich nach dem Abblühen der Pflanze und zwar in Töpfe, welche ohngefähr 2 Zoll weiter sind, als der Durchmesser des Wurzelballens. Der Ballen wird nur am oberen Rande etwas abgelockert, und bleibt übrigens unberührt.

Das starke Beschneiden der Wurzeln ist den Camellien keinesweges vortheilhaft, es wird dadurch eine unverhältnißmäßige Anzahl Blüthen-Knospen erzeugt, welche die geschwächten Pflanzen nicht zur Vollkommenheit bringen, sondern meistentheils späterhin fallen lassen. Unter solchen Umständen ist es gut, die Knospen bis auf wenige abzubrechen, und die Pflanze warm zu stellen. Kann im April oder May die Oberfläche der Erde etwa 2 Zoll tief leicht mit den Fingern aufgelockert werden, so ist es hinreichend, der Pflanze oben nur etwas frische Erde zu geben, und sie dann erst im Herbst zu verpflanzen.

4. Begießen. Die Camellien lieben ziemlich viel Feuchtigkeit, vorzüglich von dem Erscheinen der Blüthenknospen an, bis zur völligen Entwickelung derselben. Trocknet in dieser Periode der untere Theil des Wurzelballens zu sehr aus, so fallen leicht die Knospen ab. Im Winter bei anhaltend trüber, kalter und feuchter Witterung fallen auch leicht Knospen ab, und zwar am häufigsten wenn nicht reichlich atmosphärische Luft, deren die Camellien so sehr bedürfen, gegeben werden kann, und das Begießen bei solcher Witterung nicht etwas moderirt wird; während des Sommers müssen die Töpfe an einen warmen, schutzreichen aber nicht zu sonnenheißen Ort in die Erde oder in Sägespähne versenkt werden, damit die Erde nicht zu oft austrocknet und bei heißer und dürrer Witterung das häufige Begießen erspart wird.

5. Vermehrung. Die Varietäten der **C. japonica**, wie auch die **C. Sasanqua** werden in England häufig auf junge Stämmchen der gewöhnlichen rothen einfachen japan. Camellie copulirt, da in Deutschland aber der Same zur Anzucht solcher Stämmchen nicht leicht zu haben ist, so bleibt uns nur die Vermehrung durch Stecklinge und Ableger übrig. Ich pflanze die Stecklinge im Anfang März in kleine 4 zöllige Töpfe, grabe diese gleich in ein warmes Mistbeet, und

halte sie bis zum July, wo die meisten Wurzeln gemacht haben mussen, unter Glocken, welche niemals beim ersten Triebe abgenommen werden dürfen, später aber mehr und mehr gelüftet werden müssen. Ununterbrochene mäßige Feuchtigkeit, Wärme und Schatten sind zum Gedeihen dieser Stecklinge nothwendig und man kann bei übriger guter Pflege im Herbste sehr hübsche junge Pflanzen haben. Die Töpfe zu den Stecklingen fülle ich 2 Zoll hoch mit leichter fein gesiebter Camellienerde, und übrigens mit feinem weißen Sande. Oft treiben die Stecklinge nach der Bildung des Wulstes schon Blüthenknospen, welche aber beim ersten Entstehen behutsam abgenommen werden müssen. Ableger können zu jeder Jahreszeit gemacht werden, indeß liegen sie zwei Jahre, ehe sie hinreichend bewurzelt sind. Ich habe einige Exemplare in einem niedrigen Kasten (welcher im Winter mit Fenstern belegt und gegen Frost geschützt wird) in die freie Erde gepflanzt, stark zurückgeschnitten, und die am untern Theile des Stammes hervorsprossenden Zweige späterhin zum Ablegen benutzt, welches einen guten Ergolg hatte.

Camellia Sasanqua liebt etwas mehr Wärme als **C. japonica**, wird aber wie diese cultivirt, und fortgepflanzt.

Camellia axillaris, einheimisch auf der ostind. Insel Pulo-Pinang (Prinz Wales Insel) bedarf 15 — 17 Gr. Wärme und ein Lohbeet. Sie blühet im Winter, gedeihet im Sommer gut im Treibkasten, und wird besser durch Stecklinge vermehrt.

9. Kultur der weißen Scheidenlilie (Xiphidium albidum).

Nach manchen vergeblichen Bemühungen ist es mir gelungen, mehrere Exemplare dieser Pflanze (welche ich der Güte des Herrn Garten-Director Otto verdanke) zur Blüthe zu bringen, und diejenige Culturmethode auszumitteln, welche derselben dem Anscheine nach am angemessensten ist.

Die Pflanze liebt verweste mit Sand und kleinen Rindenstücken gemischte, Holz und Lauberde, und ein mehr weites als tiefes Gefäß, welches auf den Abzugslöchern mit einer guten Lage kleiner Scherben zur Beförderung des Abzugs überflüssiger Feuchtigkeiten versehen wird. Das Umpflanzen geschieht Anfang März, und zwar nur dann, wenn eine zu große Anhäufung der Wurzeln und eine Theilung der vielen Sprößlinge solches nothwendig macht. Die Pflanze muß

viel Wärme haben, und stets sehr nahe unter Glas stehen. Im Winter kann man sie auf ein Brett unter die obern Fenster des Treibhauses stellen, und daselbst sehr wenig begießen. Im Frühling und Sommer aber stelle ich sie in ein heißes Lohbeet, welches immer durch frische Düngerumschläge warm erhalten wird. Die Spitzen der Blätter berühren beinahe die Fenster. An diesem Standorte bei hinreichender Luft und reichlicher Feuchtigkeit, wächst die Pflanze sehr rasch und die Blätter, welche sonst immer Brandflecken haben, bleiben lange grün, und werden gegen den Herbst erst etwas fleckig. Die Knospen erscheinen im März und April und die Blumen entwickeln sich Ende May und im Juni.

XLIII.

Ueber die Gattungen Melocactus und Echinocactus, nebst Beschreibung und Abbildung der im Königl. botanischen Garten bei Berlin befindlichen Arten,

von

H. F. Link und F. Otto.

Hierzu Tab. XI. — XXVII.

Als im sechszehnten Jahrhundert das Gefallen an schönen Gärten und der Cultur ausländischer Gewächse in Europa erwachte, und sich gegen das Ende des Jahrhunderts sehr vermehrte, mußten die Fettpflanzen überhaupt, und unter diesen die Cactusarten besonders wegen der sehr auffallenden Gestalt die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Die Eigenschaft der Fettpflanzen, sich lange ohne Nahrung zu erhalten, machte ihre Versendung von einem Orte zum andern leicht. Schiffer, welche die sonderbaren Gestalten der Cactusarten am Meeresufer bemerkten, wo sie im wärmeren Amerika häufig vorkommen, nahmen sie als Merkwürdigkeiten mit sich, und brachten sie in die europäischen Gärten. So kamen die ersten Melocactusarten nach Europa. Pena und L'Obel sahen eine solche zu London, beschrieben sie und lieferten eine Abbildung davon in den **Adversaria stirpium, P. 2. p. 177. t. 27.**, und L'Obel wiederholte die Abbildung in den **Icones plantarum, P. 2. p. 25.**, welche **1581** erschienen. Im Jahre **1601** wurde ein **Melocactus** nach Holland gebracht, wovon L'Ecluse eine Abbildung in seinen **Exoticorum libri X. p. 92.** giebt. Sowohl diese als die vorigen Abbildungen stel-

len ohne Zweifel den **Melocactus communis** vor, ungeachtet die Stacheln etwas krummer gezeichnet sind, als man sie gewöhnlich findet. In Basil. Beslers **Hortus Eystettensis**, welche **1613** erschien, ist ein anderer **Melocactus** abgebildet, welchen der Fürst von Salm-Dyk, der uns zuerst auf diese Abbildung aufmerksam machte, **M. Besleri** nannte. Diese hat sich nachher ganz aus den Gärten verloren, und ist erst in den neusten Zeiten wieder erschienen. Ein gleiches Schicksal mögen manche andere Arten gehabt haben, welche unter dem allgemeinen Namen **Melocactus** gebauet wurden.

Linné sammelte in seinen **Species plantarum** die Nachrichten von Cactusarten, welche er bei den Schriftstellern fand, setzte aber wenig Eigenes hinzu, und was er hinzusetzte, ist zweifelhaft geblieben. Wildenow bearbeitete die Gattung **Cactus** in der letzten Zeit seines Lebens, und die Charakteristik vieler neuen Arten ist in dem **Supplementum Enumerationis plantarnm Horti botan. Berolinens.** nach seinem Tode erschienen. Für die Gattungen **Echinocactus** und **Melocactus** hatte er zufällig keine Beiträge. Sehr verdient hat sich um die Kenntniß der Fettpflanzen Haworth gemacht und verschiedene Schrtften darüber herausgegeben, nämlich: **Synopsis plantarum succulentarum. Lond. 1812. Supplementum Plantarum succulentarum. Lond. 1819.** und **Saxifragearum Enumeratio, accedunt Revisiones Plantarum succulentarum. Lond. 1821.** Der Fürst zu Salm-Dyk besitzt die reichste Sammlung von Fettpflanzen in Europa und die **Observationes botanicae in Horto Dyckensi** dieses trefflichen Botanikers von **1820** enthalten die Beschreibung von zwei merkwürdigen Melocactusarten. Der hiesige Königl. botanische Garten verdankt der gütigen Mittheilung seiner Durchlaucht manche schöne Fettpflanze. Nicht minder reichen Zuwachs erhielt derselbe durch seine Verbindung mit mehreren Gartenfreunden und den Aufsehern berühmter Gärten. Vorzüglich aber haben die Reisenden Herr Sellow aus Brasilien und Montevideo, Herr Deppe aus Mexico, Herr Riedel aus Brasilien die Zahl der Melocactus- und Echinocactusarten im Königl. botanischen Garten so vermehrt, daß wir in den Stand gekommen sind, diese Beschreibungen und Abbildungen zu liefern.

Mit Recht hat Haworth die Gattung **Cactus** in mehrere getheilt. Dadurch ist er selbst auf Unterschiede der Blüthe aufmerksam geworden, die man

übersah, so lange nur von Unterabtheilung der Gattung die Rede war. Er läßt der Gattung **Melocactus** den allgemeinen Namen **Cactus.** Dieses kann zu Verirrungen Veranlassung geben, und wir haben daher den Namen **Melocactus** hergestellt. Auch bleibt es dann einem jeden unbenommen, entweder die alte Gattung **Cactus** anzunehmen, oder die neuern Gattungen. Haworth vermuthete schon, daß einige Arten von **Melocactus** eine eigene Gattung bilden möchten. Diese Vermuthung hat sich völlig bestätigt. Ein **Echinocactus tenuispinus,** aus dem hiesigen Garten dem Fürsten zu Salm-Dyk geschickt, blühte zu Dyk, und der Fürst hatte die Güte, uns eine genaue Beschreibung und Abbildung der Blüthe zu schicken Es ist die Blüthe eines **Cereus,** keinesweges eines **Melocactus,** wie sie Haworth beschreibt. Auch fehlt der Schopf ganz und gar. An dem großen Exemplare von **Echinocactus platyacanthus,** welches Herr Deppe aus Mexiko schickte, waren trockene Blüthen befindlich, an denen man die Gestalt einer Cereusblüthe bestimmt. Diese schopflosen **Cacti** müssen von **Melocactus** getrennt und als eine besondere Gattung aufgeführt werden, die wir **Echinocactus** nennen wollen . Wir kennen zwar nur die Blüthen jener beiden Arten, aber wir mögen vorläufig die schopflosen Arten damit vereinigen, und so zwei Gattungen **Melocactus** und **Echinocactus** annehmen. Aber wie sollen wir nun **Echinocactus** von **Cereus** unterscheiden? Haworth meint durch die holzige Axe des Stammes, welche bei **Mammillaria** und **Melocactus** sich nicht finde. Redet Haworth vom Baue, so hat er Unrecht, denn der Bau des Holzes ist in **Mamillaria, Melocactus, Echinoeactus** und **Cereus** ganz gleich und redet Haworth von der Härte, so ist dieses ein veränderliches Kennzeichen, welches von Alter, Größe und äußern Umständen so abhängt, daß man nicht darauf Rücksicht nehmen kann. Wir können also nur auf die Form des Stammes und auf die Stellung der Blüthen sehen, um **Ceres** von **Echinocactus** zu trennen; dieser trägt die Blüthen nur auf der Spitze oder dem Scheitel, jener an den Seiten. Wir wissen nicht, wie die **Echinocacti** keimen, um dieses Kennzeichen zu Hülfe zu nehmen. Die **Cerei** keimen mit zwei Samenblättern, die **Mammillariae** kommen walzenförmig, ungetheilt aus der Erde, vermuthlich weil die Samenblätter mit einander verwachsen sind. **Melocactus** steht in der Mitte, indem nämlich die Spitze der keimenden Pflanze ausgerandet ist, um den Anfang der Theilung anzudeuten. Die junge Pflanze

erscheint hier umgekehrt-eiförmig oder rund, oder walzenförmig mit jenem kleinen oft kaum bemerkbaren Einschnitte.

Der hiesige botanische Garten erhielt aus Mexico durch Herrn Deppe ein Exemplar von **Echinocactus platyacanthus**, zwei Centner schwer, von 18 Zoll Höhe und 22 Zoll im Durchmesser. Das Exemplar war mit mehreren Cactus-arten über 6 Monat unterweges gewesen, und kam gegen das Ende des Dezembers scheinbar gesund wie die übrigen an. Aber es zeigte sich bald, daß sie durch die Kälte gelitten hatten, und nach einiger Zeit gingen sie in Fäulniß über. Es bilden überhaupt die ältern Exemplare der Arten aus den Gattungen **Melocactus** und **Echinocactus** schwer Wurzeln, und läßt sich auch das Wurzelvermögen wieder herstellen, so können sie bis zu diesem Zeitpunkte doch nur durch eine, mit der größten Sorgfalt ihnen zu gewährende Wärme, durch Trockenheit und zuweilen durch künstliche dem Thauregen ähnliche Benetzungen am Leben erhalten werden. Daher behalten die jungen aus dem Samen gezogenen Pflanzen den Vorzug. Uebrigens ist die Cultur leicht und die Pflanzen nehmen mit einer Mischung von einem Theile Wiesenlehm, einem Theile Flußsand oder Kieselerde, einem geringen Theile Thonerde und zwei Theilen Damm- oder leichter Gartenerde, aus vegetabilischen Theilen bestehend vorlieb. Gewöhnlich bedeckt man den Boden des Topfes mit zerstoßenen Granitstücken oder andern Steinen, damit sich im Gefäße keine Nässe erhalte, sondern das Wasser leicht ablaufen könne. Die flachen Töpfe von geringer Tiefe sind für sie besonders zu empfehlen. Diese Gewächse wachsen, den Nachrichten zufolge, an den Abhängen der Felsen auf steilen Anhöhen und andern trocknen Orten in der Nähe des Meeres, besonders auf Inseln. Die Erde von St. Thomas bildet ein grobkörniges Gemenge von einer ocherbraunen Masse, läßt sich leicht zerreiben und wird dann hellbraun. Nach der chemischen Untersuchung des Herrn Medizinalrath Bergemann hielt sich in 100 Theilen 59 Theile Sand, 11,5 Thonerde, 15 Eisenoxyd, 2 Manganoxyd, 9 kohlensauren Kalk, ½ Gyps, ¼ Humus, 2 Wasser und ¼ unzerstörte vegetabilische Theile. Die Erde von Montevideo ist heller braun und hält Kalkspatstückchen eingemengt. Sie bestand aus 80 Theilen Sand, 7 Thonerde, 5 Eisenoxyd, 2 kohlensaurer Kalkerde, 3 Wasser und 3 vegetabilischen Theilen, ohne allen Humus.

Eine Wärme von 12 — 15 Gr. R. ist hinlänglich, sie zu erhalten. Bei

einem gesunden und kräftigen Wuchse können sie sowohl von oben benetzt, als auch, überdieß begossen werden; es versteht sich jedoch von selbst, daß dieses mit gehöriger Vorsicht und nur nach Bedürfniß der Pflanze geschehe. Im hiesigen Garten geschieht die Benetzung sowohl im Winter, als auch im Somme, wenn nur die Wassertropfen bald verdunsten und nicht lange auf der Pflanze stehen bleiben, welches leicht Fäulniß erregt. Auch gedeihen sie den Sommer über in einem mäßig warmen Mistbeete recht gut. Bringt man sie im Winter dicht unter Fenster an eine trockene warme Stelle, so werden sie sich immer im kräftigen Wachsthum erhalten.

Die Vermehrung geschieht durch Samen; nur selten sprossen junge Pflanzen aus den alten Stöcken, was hier nur an **Echinocactus polyacanthus, recurvus** und **meonacanthus** wahrgenommen. Die Vermehrung vermittelst des Durchschnitts ist nicht füglich anzurathen, da gewöhnlich beide Hälften, sowohl der Kopf, als auch der untere Theil, in Fäulniß überzugehen pflegen. Durch Brennen oder Austrocknen wird zwar die Fäulniß verhindert, und der Körper erhalten, allein mehrjährige Versuche haben gelehrt, daß keine frischen Wurzeln aus einem solchen trocknen Körper sprossen, da doch die **Cerei** uud **Opuntiae** sich durch abgeschnittene Stücke leicht fortpflanzen lassen, wenn nur die Wunde vor Fäulniß bewahrt wird.

Die Samen werden in ganz flache 3 — 4 Zoll weite und einen Zoll hohe, mit oben vorgeschriebener Erde gefüllte, Töpfe ausgesäet und mit einer Glasscheibe, welche ein wenig gelüftet bleibt, bedeckt, damit die Luft und mäßiges Licht auf die Samen einwirken kann, indem zuviel Licht und Sonne den Samen schädlich ist. Die Töpfe werden alsdann in ein warmes Mistbeet gestellt, damit die Samen eine gleichförmige Feuchtigkeit und Wärme genießen, welches das Anschwellen des Samenkorns befördert. Innerhalb drei Wochen erscheint dann die junge Pflanze.

Melocactus.

Caulis aphyllus, simplex, subglobosus aut depressus, sulcis profundis et costis alternantibus. Costae e tuberculis (ramis) confluentibus, in apice spinarum fasciculo insignitae, saepe lanugine cinctae.

Cephalium in vertice caulis, subglobosum, e fasciculis spinarum longa densa lanugine cinctis.

Flores e cephalio, involucro tubuloso nullo.

Calyx superus tubulosus sexpartitus coloratus.

Corolla hexapetala, petalis calyci insertis.

Stamina numerosa, calyci affixa.

Stylus 1. Stigma quinquepartitum.

Bacca unilocularis. Semina nidulantia.

Der Stamm ohne Blätter, einfach, fast kugelrund oder plattgedrückt, mit wechselnden Furchen und Kanten. Die Kanten bestehen aus zusammenfließenden Hervorragungen (eigentlich Aesten), welche an der Spitze einen Büschel von Stacheln haben, der oft mit Wolle umgeben ist.

Der Schopf ist fast kugelförmig und befindet sich auf dem Scheitel des Stammes; er besteht aus Büscheln von Stacheln, die mit einer dichten und langen Wolle umgeben sind.

Die Blüthen brechen aus dem Schopfe hervor, ohne röhrenförmige Hülle.

Der Kelch steht auf dem Fruchtboden, ist röhrenförmig, 6theilig, gefärbt.

Die Blume besteht aus 6 Blumenblättern, welche auf dem Kelche sitzen.

Staubfäden in großer Menge, sitzen auf dem Kelche.

Ein Griffel; fünftheilige Narbe.

Frucht eine Beere, einfächerig; die Samen im Fleische zerstreut.

1. *Melocactus communis.*

Tab. XI.

Caule subgloboso et oblongo, glaucescente, costis 13 — 14, interdum duplicatis, acuatis, spinis 9 patentibus, centrali erecta. — Der Stamm ist fast rund oder länglich, etwas blaugrau, hat 13 — 14 zuweilen ver-

doppelte zugeschärfte Kanten; die Stacheln stehen zu neun, seitwärts ab, der mittlere gerade aufwärts.

Cactus subrotundus quatuordecim angularis *Linn. Hort. Cliff. p.* 181. *Hort. upsal. p.* 119.; *Mill. dict. nr.* 1.

C. Melocactus *Linn. spec. ed.* 2. *p.* 666., *Swartz obs.* 198.

C. Melocactus *α. Willd. spec. T.* 2. *p.* 938.

C. Melocactus *α.* communis. *Aiton. Hort. Kewens. ed.* 2. *T.* 3. *p.* 174.

C. Melocactus *Haworth synops. pl. succul. p.* 173.

Echinomelocactos *Clus. exot. p.* 92. *Lobel. icon. P.* 2. *p.* 24.

Habitat in India occidentali, S. Domingo, S. Thomas cet.

Descr. typi. Caulis e glaucescenti viridis, 6 poll. longus, 5 poll. diam. latus, superne et inferne parum attenuatus. Costae prominentiis parvis, sulci angusti. Spinae majores ad 10 lin. longae, reliquae parum minores, juniores lanugine mixtae, rubentes. Cephalium magnum, totum lanuginosum, spinis parum minoribus. — Der Stamm etwas bläulich grün, 6 Zoll lang, 5 Zoll im Durchmesser dick, oben und unten wenig dünner. Die Hervorragungen an den Kanten klein, die Furchen enge. Die größern Stacheln 10 Lin. lang; die übrigen wenig kleiner, die jüngern mit Wolle dazwischen und röthlich. Der Schopf sehr groß, wollig, mit wenig kürzern Sacheln.

Var. 1. *Oblongus.* Caulis 6 poll. longus, 3 et dimid. crassus, spinae debiliores ac in typo, magis rubentes. — Längliche Abart. Der Stamm 6 Zoll hoch, 3½ Zoll dick. Die Sacheln schwächer als im vorigen, mehr roth.

Var. 2. *Macrocephalus.* Caulis 14 poll. longus, 9 poll. crassus. — Großköpfige Abart. Der Stamm 14 Zoll hoch, 9 Zoll lang. Durch die äußere Form allerdings sehr augezeichnet.

2. *Melocactus macrocanthus.*

Tab. XII.

Caule subgloboso, laete viridi, costis 14 obtusatis, spinis centralibus 3 — 4 longissimis crassissimis erectis, radiantibus 14 — 18

patentibus minoribus. — Der Stamm fast rund, ganz grün; 14 gestumpfte Kanten; 3 — 4 mittlere Stacheln sehr lang, dick und aufrecht, die 14 — 18 Seitenstacheln abstehend, kleiner.

Cactus macrocanthus *Pr. Salm. obs. bot.* 1820. *p.* 1.

Habitat in S. Domingo.

Descr. Caulis 7 poll. longus, 7¼ poll. crassus. Costae prominentiis sat distinctis, ad latera vero impressis. Spinae centralis 2 poll. longae, pennae columbinae crassitie, radiantes poll. longae, omnes e fusco rubentes, diaphanae. Lanugo inter juniores. Spinae in cephalio subconfertae. — Der Stamm 7 Zoll hoch, 7¼ Zoll dick. Die Kanten haben deutliche Hervorragungen, sind auch an den Seiten eingedrückt. Die mittlern Stacheln an 2 Zoll lang, von der Dicke einer Rabenfeder, die Seitenstacheln einen Zoll lang, alle schön braunroth, durchscheinend. Zwischen den jungen Stacheln Wolle. Die Stacheln im Schopfe ziemlich dicht.

3. *Melocactus pyramidalis.*

Tab. XXV.

Caule subgloboso, atrovirente, costis 17 — 18 obtusatis, spinis centralibus 2—3, longissimis, erectis, radiantibus divaricatis, multo minoribus. — Der Stamm fast rund, dunkelgrün; 17 — 18 gestumpfte Kanten; die mittleren Stacheln zu 2—3, sehr lang, die Seitenstacheln fast niedergedrückt, viel kürzer.

Cactus pyramidalis *Pr. Salm. obs. bot.* 1820. *p.* 2.

Habitat in Curaçao.

Descr. Caulis 7½ poll. longus, 6¾ poll. crassus. Costae prominentiis distinctis, ad latera impressis. Spinae centrales fere 3 poll. longae, rigidae, radiantes ultra pollicem longae, ita divaricatae ut costas adjacentes pertingant, omnes e fusco rubentes, diaphanae. Lanugo inter juniores. Cephalium lanuginosum et setis fuscis. — Der Stamm 7½ Zoll lang, 6¾ Zoll dick. Die Kanten haben deutliche Hervorragungen und sind an den Seiten eingedrückt. Die mittlern Stacheln haben fast eine Länge von drei Zoll, sind steif, die Seitenstacheln sind über einen Zoll lang und

so niedergebeugt, daß sie die nahegelegenen Kanten berühren; alle sind braunroth und durchscheinend. Zwischen den jüngern befindet sich Wolle. Der Schopf ist dicht wollig, mit zarten braunen Borsten.

4. *Melocactus Besleri.*
Tab. XXI.

Caule depresso, viridi, costis 14 obtusissimis, spinis 8—12, inaequalibus, recurvis, validis. — Der Stamm flachgedrückt, grün; 14 sehr stumpfe Kanten, 8 — 12 ungleiche, starke, zurückgebogene Stacheln.

Cactus Melocactus *Besler Hort. Eystett.* 4. *Ord. f.* 1.

C. placentiformis *Lehmann sem. hort. Hamb.* 1826.

Habitat in Brasilia. Riedel.

Descr. Caulis $3\frac{1}{2}$ poll. altus, 7 poll. crassus. Costae prominentiis distinctis, latere valde impressae. Spinae nigrescentes, maximae 10 lin. longae. Cephalium subglobosum, in vertice impresso positum. Der Stamm $3\frac{1}{2}$ Zoll hoch, 7 Z. dick. Die Kanten mit ausgezeichneten Hervorragungen, an den Seiten sehr eingedrückt. Die Stacheln sind schwärzlich, die größern 10 Lin. lang. Der Schopf ist fast kugelförmig und findet sich in dem tief eingedrückten Scheitel.

Echinocactus.

Caulis aphyllus, simplex, globosus, ovalis aut oblongus, sulcis profundis et costis alternantibus. Costae e tuberculis (ramis) confluentibus, in apice spinarum fasciculo insignitae, saepe lanuginae cinctae.

Cephalium nullum. Flores e vertice caulis.

Involucrum tubulosum, e bracteis imbricatis concretum, cum germine et calyce connatum.

Calyx superus, interiorem paginam involucri sistens.

Corolla polypetala, calyci inserta.

Stamina numerosa, calyci inserta.

Stylus I. Stigma 10 et multipartitum.

Fructus ignotus.

Der Stamm ohne Blätter, einfach, fast kuglrund, eiförmig, oder länglich, mit

wechselnden Furchen und Kanten. Die Kanten bestehen aus zusammenfließenden Hervorragungen (eigentlich Aesten), welche an der Spitze einen Büschel von Stacheln haben, der oft mit Wolle umgeben ist.

Kein Schopf; die Blüthen kommen aus dem Ende (Scheitel) des Stammes hervor.

Eine röhrenförmige, aus schuppenförmig übereinander liegenden Bracteen zusammengewachsene, und mit dem Fruchtknoten und Kelch ganz und gar verwachsene Hülle.

Der Kelch bildet die innerste Haut der Hülle und steht deutlich auf dem Fruchtknoten.

Die Blume ist vielblättrig, dem Kelche aufgewachsen.

Viele Staubfäden, ebenfalls auf dem Kelche stehend.

Ein Staubweg; die Narbe 10 und mehrfach zertheilt.

Frucht unbekannt.

1. *Echinocactus tenuispinus.*

Tab. XIX. Fig. I.

Caule subgloboso, viridi, costis 12 obtusatis, spinis majoribus 3 — 4, reliquis plurimis, omnibus tenuibus, recurvis. — Der Stamm fast rund, grün; 12 gestumpfte Kanten, 3 — 4 größere Stacheln und sehr viele kleine, alle dünn und zurückgebogen.

Habitat in Brasiliae provincia Rio grande. Sellow.

Descr. **Caulis in nostris 2 poll. et dimid. altus, 3 poll. crassus. Costae obtusatae, prominentiis vix ullis, latere subimpressae. Spinae majores 3 — 4, fusci, ultra poll. longi, reliqui sensim minores, tenuiores quin tenuissimae, fuscescentes. Vertex impressus. Flores lanugine cincti, ultra 2 poll. longi. Calycis phylla lanceolata, acuta; petala dilatata, obtusa, flava, mucronulata, mucronulo setaceo atrorubente. Stylus 12 — 15 partitus. Germen polyspermum.** — Der Stamm an unserm Exemplare 2½ Zoll hoch, 3 Z. dick. Die Kanten gestumpft, fast ohne Hervorragungen und ohne Seiteneindrücke. Die größern Stacheln, 3 — 4, sind braun, über einen Zoll lang, die übrigen nehmen nach einander ab und

sind dümner, ja sehr dünn und bräunlich. Der Scheitel eingedrückt. Die Blüthe über 2 Zoll lang, mit Wolle umgeben. Die Kelchblätter lanzettförmig, spitz; Blumenblättern ausgebreitet, stumpf, gelb, mit einer kleinen dunkelrothen Borste an der Spitze. Der Griffel 12 — 15 mal getheilt. Der Fruchtknoten mit vielen Samen.

Var. Minor. **Tab. 19 Fig. 2. Caulis 2 poll. altus, $1\frac{3}{4}$ p. crassus; spinae longiores, tenuiores, majis flexae ac in praecedente.** — Der Stamm 2 Zoll lang, $1\frac{3}{4}$ Zoll dick; die Stacheln länger, dünner, mehr gebogen, als in der vorigen.

Habitat in Montevideo. Sellow.

2. *Echinocactus tephracanthus.*

Tab. XIV. Fig. 2.

Caule globoso, glaucescente, costis 15, acuatis, spinis 10, tenuibus, patentibus, 4 centralibus majoribus. — Der Stamm kugelförmig, etwas blaugrau; 15 geschärfte Kanten, 10 dünne, abstehende, graue Stacheln, die 4 mittlern größer.

Habitat in Brasiliae provincia Rio grande. Sellow.

Descr. **Caulis $1\frac{1}{4}$ poll. longns, poll. crassus. Costae prominentiis distinctis, latere non impressae. Vertex impressus, non tuberculatus, sublanuginosus. Spinae majores saepe poll. longi, omnes canescentes.** — Der Stamm $1\frac{1}{4}$ Zoll hoch, einen Zoll dick. Die Kanten haben deutliche Hervorragungen, aber an den Seiten keine Eindrücke. Der Scheitel ist eingedrückt, wenig wollig ohne Erhabenheiten. Die größern Stacheln sind oft einen Zoll lang; alle sind weißgrau.

3. *Echinocactus poliacanthus.*

Tab. XVI. Fig. 1.

Caule ovali, glaucescente, costis 21, obtusatis, spinis 8, patentibus, superioribus 2 multo minoribus. — Der Stamm eiförmig, etwas blaugrau; 21 gestumpfte Kanten, 8 abstehende Stacheln, wovon die beiden obersten viel kleiner sind.

Habitat in Brasiliae provincia Rio grande. Sellow.

Descr. **Caulis 4 poll. altus. 3 poll. crassus, basi attenuatus. Costae prominentiis distinctis, latere impressae; sulci angusti. Vertex planus, lanuginosus (in icone nimis elevatus). Spinae majores 6 — 8 lin. longae, omnes cinereae.** — Der Stamm 4 Zoll hoch, 3 Z. dick, an der Basis verschmälert. Die Kanten haben deutliche Hervorragungen und Eindrücke an den Seiten; die Furchen sind enge. Der Scheitel flach, wollig (in der Abbildung zu sehr erhaben). Die größern Stacheln 6 — 8 Lin. lang, alle grau.

4. *Echinocactus Salmianus.*

Tab. XIII.

Caule subgloboso, atrovirente, costis 14 — 15, obtusatis, spinis centralibus 3 erectis, radiantibus 15 patentissimis. — Der Stamm fast rund, dunkelgrün; 14 — 15 gestumpfte Kanten, die mittlern 3 Stacheln aufrecht, die 15 Seitenstacheln sehr niedergedrückt.

Habitat in Curaçao. Sereniss. Pr. à Salm-Dyk.

Descr. **Caulis 4 poll. altus, 4½ poll. crassus. Costae prominentiis distinctis, ad latera impressis, sulcis angustis. Spinae centrales 1¼ poll. longae, radiantes ¾ poll. longae, ita patentes ut costas adjacentes pertingant; mediae et superiores rubentes. Vertex impressus.** — Der Stamm 4 Zoll lang, 4½ Zoll dick. Die Kanten haben deutliche Hervorragungen und an den Seiten nicht starke Eindrücke. Die mittleren Stacheln sind 1¼ Zoll lang, die Seitenstacheln ¾ Zoll, und so niedergebogen, daß sie die nahgelegenen Kanten berühren; die mittlern und oberen haben eine rothe Farbe. Der Scheitel eingedrückt.

2. *Echinocactus platyacanthus.*

Tab. XVI.

Caule subgloboso, laete virenti, costis 21 — 24 pluribusque acuatis, spinis centralibus 3 — 4 majoribus deplanatis, radiantibus 4 minoribus, omnibus patentibus. — Der Stamm fast rund, grün; 21 — 24 und mehr geschärfte Kanten; die 3 — 4 mittleren Stacheln sind größer, flach, die 4 Seitenstacheln sind kleiner, alle abstehend; der Scheitel wollig, flachgedrückt.

Habitat in Mexico, unde Dn. Deppe specimen misit 200 librarum pondere.

Descr. **Caulis 18 poll. altus. 22 poll. crassus (icon junioris plantae, 7 poll. altae, p. 9½ crassae). Costae prominentiis vix ullis, latere non impressae, margine saepe rubicundae. Spinae majores poll. et 4 lin. longae, minores 6 — 8 lin., omnes seniores canescentes, juniores fuscescentes. Vertex depressus, lanuginosus. Flores subsessiles, 1½ poll. longi, lanugine longa sericea verticis involuti. Calycis phylla lanceolata, mucronata. Petala dilatata, obtusata, flava. Stylus decemfidus.** — Der Stamm ist bis 18 Zoll hoch, 22 Zoll dick. (Die Abbildung ist nach einer jungen Pflanze von 7 Zoll Höhe und 9½ Z. Dicke). Der Scheitel flachgedrückt, wollig. Die Kanten haben keine Hervorragungen und an der Seite keine Eindrücke; am Rande sind sie oft roth. Die größern Stacheln rund, 1 Z. 4 L. lang, die jüngern 6 — 8 Lin., die ältern grau, die jüngern braun. Die Blüthen sind fast ungestielt, mit langer seidenartiger Wolle des Scheitels umgeben, 1½ Zoll lang; die Kelchblätter lanzettförmig, an der Spitze etwas stachlicht; die Blumenblätter oben erweitert, stumpf, gelb. Der Griffel zehngespalten.

6. *Echinocactus acuatus.*

Tab. XXIII.

Caule subgloboso, glaucescente, costis 20, acuatis, spinis 7 patentibus, recurvis. — Der Stamm fast rund, etwas blaugrau, mit 20 zugeschärften Kanten, 7 abstehenden, zurückgebogenen Stacheln.

Habitat in Montevideo. Sellow.

Descr. **Caulis 3 poll. altus, 2½ poll. crassus. Costae prominentiis parum distinctis, latere non impressae, sulcis latis. Spinae majores 4 — 6 lin. longae, cano-fuscescentes. Vertex non distinctus, costatus.** — Der Stamm 3 Zoll hoch, 1½ Z. dick. Die Kanten haben wenig ausgezeichnete Hervorragungen, sind an der Seite nicht eingedrückt; breite Furchen. Die größern Stacheln 4 — 6 Lin. lang, graubraun. Der Scheitel nicht ausgezeichnet, sondern voll Kanten, wie die Seiten.

7. *Echinocactus Sellowii.*

Tab. XXII.

Caule depresso, glaucescente, costis 10 acuatis, spinis 7 recurvis 3 multo majoribus centralibus. — Der Stamm flachgedrückt, etwas bläulich grau, 10 geschärfte Kanten, 7 zurückgebogene Stacheln, wovon die 3 mittlern viel großer sind.

Habitat in Montevideo. Sellow.

Descr. Caulis 2 poll. altus, $4\frac{1}{2}$ poll. crassus. Costae prominentiis vix ullis, latere valde impressae. Vertex planus lanuginosus. Spinae majores 8 —9 lin. longae fuscescentes. — Der Stamm 2 Zoll hoch, $4\frac{1}{2}$ Z. dick. Die Kanten fast ohne Hervorragungen, an den Seiten sehr eingedrückt. Der Scheitel flach gedrückt, sehr wollig. Die größern Stacheln 8 — 9 Lin. lang, bräunlich.

8. *Echinocactus tuberculatus.*

Tab. XXVI.

Caule subgloboso, viridi, costis 8 obtusatis, spina centrali erecta, radiantibus 7 patentibus, subrecurvis, sensim minoribus. — Der Stamm fast rund, grün; 8 gestumpfte Kanten; der mittlere Stachel aufrecht, die 7 Seitenstacheln abnehmend kleiner, etwas gekrümmt.

Habitat in Mexico. Dn. Deppe.

Descr. Caulis 4 poll. altus, $3\frac{3}{4}$ poll. crassus. Costae prominentiis distinctis, latere subimpressae, sulci perangusti. Vertex impressus. Spina centralis ad poll. longa, reliquae sensim decrescentes, ita ut major parum sit centrali minor. — Der Stamm 4 Zoll hoch, $3\frac{3}{4}$ Z. dick. Die Kanten haben deutliche Hervorragungen, am Rande sind sie aber wenig eingedrückt; die Furchen sind sehr enge. Der Scheitel eingedrückt. Der mittlere Stachel ist fast einen Zoll lang; die übrigen nehmen nach und nach ab, doch so, daß der größte wenig kleiner als der Centralstachel ist.

9. *Echinocactus recurvus.*

Tab. XX.

Caule subovali, glaucescenti, costis 14 acuatis, spinis 9 patentibus subrecurvis, centrali majore, plana, apice uncinato, infima minima. — Der Stamm fast oval, etwas blaugrau; 14 geschärfte Kanten, 9 abstehende zurückgekrümmte Stacheln, der mittlere größer, flach, mit hakenförmiger Spitze, der unterste sehr klein.

Cactus nobilis *Willd. spec. T.* 2. *p.* 213., *Ait. Hort. Kewens. ed.* 2. *T.* 3. *p.* 175.

Cactus recurvus *Haworth syn p.* 173.

C. quatuordecim-angularis subrotundus, spinis longis recurvis albidis. *Mill. dict. n.* 3.

Habitat in Peru.

Descr. Caulis 3 — 4 poll. longus, 2 — 3 poll. crassus. Costae prominentiis vix ullis, latere vix impressae. Spinae juniores 6 — 8 lin. longae, rubicundae. Vertex impressus. Icon plantae junioris. — Der Stamm ist 3 — 4 Zoll lang, 2 — 3 Z. dick; die Kanten haben fast gar keine Hervorragungen und sind an den Seiten nicht eingedrückt. Die jungen Stacheln 6 — 8 Lin. lang, röthlich. Der Scheitel eingedrückt. Die Abbildung ist nach einer nicht völlig ausgewachsenen Pflanze gemacht, da kein altes Exemplar vorhanden ist.

10. *Echinocactus gladiatus.*

Tab. XVII.

Caule ovali-oblongo, glaucescente, costis 14 — 22 obtusatis, spinis 10, tribus centralibus majoribus complanatis elongatis, medio erecto, radiantibus patentissimis. — Der Stamm länglich-eiförmig, etwas blaugrau; 14 — 22 gestumpfte Kanten, 10 Stacheln, die drei mittlern größer, flachgedrückt, lang, der mittlere aufrecht, die am Umfange sehr niedergebogen.

Habitat in Mexico. Deppe.

Descr. Caulis 5 poll. altus, 4 poll. crassus (icon sec. specimen

haud adultum). Costae prominentiis distinctis, latere impressis, sulcis angustis. Spina maxima ad 2 poll. longa, omnes canescentes. Vertex depressus, spinis confertis. — Der Stamm 5 Zoll lang, 4 Zoll dick (die Abbildung nach einem nicht ausgewachsenen Exemplare). Die Kanten haben deutliche Hervorragungen und Eindrücke an den Seiten; enge Furchen. Der größte Stachel ist oft fast 2 Zoll lang, alle sind weißgrau. Der Scheitel ist flach gedrückt, mit dicht zusammenstehenden Stacheln.

11. *Echinocactus orthacanthus.*

Tab. XVIII.

Caule globoso, glaucescente, costis 18 obtusatis, spinis 7, centrali majore valida recta, reliquis patentibus. — Der Stamm rund, etwas graublau, 18 gestumpfte Kanten, 7 Stacheln, der mittlere viel größer, stark und grade, die übrigen abstehend.

Habitat in Montevideo. Sellow.

Descr. Caulis 2¾ poll. altus, 2¾ poll. crassus. Costae prominentiis distinctis, latere impressae; sulci angusti. Vertex depressus. Spina maxima ¾ poll. longa, reliquae 6 lin., omnes canescentes. — Der Stamm 2¾ Zoll hoch, 2¾ Z. dick. Die Kanten haben deutliche Hervorragungen und an den Seiten Eindrücke; die Furchen sehr enge. Der Scheitel flachgedrückt. Der größte Stachel ¾ Zoll lang, die kleinern 6 Lin., alle grau.

12. *Echinocactus subuliferus.*

Tab. XXVII.

Caule subgloboso viridi, costis 8 — 10 tuberculatis, spina centrali maxima erectiuscula recurva, 4 — 5 patentissimis, 4 — 6 extimis divaricatis tenuibus. — Der Stamm ist fast kugelförmig, grün, 8 bis 10 Kanten mit Hervorragungen, der mittlere Stachel am größten, ziemlich aufrecht, zurückgebogen, 4 — 5 sehr abstehend, die 5 — 6 äußersten dünn und niederliegend.

Habitat in Mexico. Deppe.

Descr. Caulis 2¾ poll. altus, 2 poll. crassus. Costae e tubercu-

lis luculenter compositae. Vertex vix distinctus, costatus. Spinae omnes cano-fuscae, omnes magis minusve recurvae, maxima fere poll. longa, quae sequuntur 8 lin. longae, minimae extimae 4 lin. longae. — Der Stamm 2¼ Zoll hoch, 2 Z. dick. Die Kanten sind deutlich aus Hervorragungen zusammengewachsen. Der Scheitel nicht ausgezeichnet, mit Kanten, wie die Seiten. Alle Stacheln sind grau-braun, und mehr oder weniger zurückgebogen, der größte fast einen Zoll lang, die folgenden 8 Linien, die kleinsten am Rande 5 Linien.

13. *Echinocactus intricatus.*

Tab. XXIV.

Caule ovali, viridi, costis 20, obtusatis, spinis 4 centralibus majoribus, erectis, reliquis 14 — 16 patentibus, extimis divaricatis. — Der Stamm eiförmig, grün; 20 gestumpfte Kanten; die 4 mittlern Stacheln größer und aufrecht, die übrigen 14—16 abstehend, die äußersten niederliegend.

Habitat in Montevideo. Sellow.

Descr. Caulis 4 poll. altus, 3¼ poll. crassus. Costae prominentiis distinctis, latere impressae. Vertex tuberculatus impressus. Spinae majores 8 lin. longae, parvae 4 lin. longae, omnes cano-fuscescentes, fasciculi approximati. — Der Stamm 4 Zoll hoch, 3¼ Z. dick. Die Kanten mit ausgezeichneten Hervorragungen, an der Seite eingedrückt. Die größern Stacheln 8 Lin. lang, die kleinen 4 Lin.; alle graubraun; die Stachelbüschel stehen einander sehr nahe.

14. *Echinocactus meonacanthus.*

Tab. XV.

Caule oblongo, glaucescente, costis 14 acuatis, spinis 9, patentibus, brevibus, rectis, una centrali. Der Stamm länglich, grün; 14 geschärfte Kanten; 9 abstehende, kurze, grade Stacheln, einer in der Mitte.

Habitat in Jamaica.

Descr. Caulis 6½ poll. altus, 4½ poll. crassus. Costae prominentiis vix ullis, latere parum impressae, saepe flexae. Spinae majores

4 lin. longae, flavescentes, lana brevi in fasciculis evolutis. Vertex vix impressus. Ad Cereos forma accedit. — Stamm 6½ Zoll lang, 4½ Zoll dick. Die Kanten haben fast gar keine Hervorragungen, sind an der Seite wenig eingedrückt. Die größern Stacheln nur 4 Linien lang, gelblich. Der Scheitel fast nicht eingedrückt.

Hisce Echinocacti speciebus, saepius observatis, sequentia addere licet. Verus Echinocacti character tam in floribus, qui Cerei sunt, quam in vertice depresso, lanugine obsito, floresque continente, positus est. Si haec ita sunt, sequentes species genuinae erunt: *E. poliacanthus*, *tuberculatus*, *Sellowii*, *platyacanthus*, *acuatus*, *orthacanthus*, *gladiatus*, *tephracanthus*. Sequentes vero species a Cereis vix diversae videntur: *E. meonacanthus*, *recurvus*, *tenuispinus*, *subuliferus*, *intricatus*. De sequenti dubii haeremus, an in Melocactos fortassis transeat scilicet: *E. Salmianus*.

Involucrum dictum, quod alii calycem vocarunt et res revera ita sese habere viditur. At in *Mammillaria* et *Melocacto* involucrum istud minime deficit, arcte vero cum calyce concretum, nullis phyllis extrinsecus accretis ut in *Cereo*, unde Bacca laevissima fit, superiorem partem involucri et calycis sustinens.

Nachdem wir die oben beschriebenen Arten von Echinocactus wiederholt betrachtet häben, wollen wir Folgendes hinzufügen: Der wahre Character von Echinocactus liegt theils in der Cereus-Blüthe, theils in dem abgestumpften Scheitel, der mit Wolle bedeckt ist, worin die Blüthen eingehüllt werden. Nach diesem gehören alle folgende Artrn zu Echinocactus: poliacanthus, tuberculatus, Sellowii, platyacanthus, acuatus, orthacanthus, gladiatus, tephracanthus. Folgende Arten scheinen von Cereus nicht verschieden: meonacanthus, recurvus, tenuispinus, subuliferus und intricatus. Ueber E. Salmianus sind wir ungewiß, ob er nicht ein junger noch nicht entwickelter Melocactus ist.

Cacti Lin.

Index specierum horti botanici Berolinensis.

I. Mammillaria Haw.

1. Mammillaria prolifera Haw.
2. — — straminea Haw. flavescens DC.
3. — — Parmentieri H. B.
4. — — parvimamma Haw. C. prolifer Willd.
5. — — simplex Haw. C. mammillaris L.
6. — — densa H. B.
7. — — caespitosa H. B.
8. — — stellaris Haw. C. stellatus Willd. En. Suppl.
9. — — coronaria Hav. C. coronatus Willd. En. Suppl.
10. — — depressa DC.
11. — — canescens H. B.
12. — — angularis H. B.
13. — — chrysacantha H. B.
14. — — fuscata H. B.
15. — — aurata H. B.
16. — — atrata H. B.

II. Melocactus DC. Cactus Haw.

17. Melocactus communis H. B. Aiton. C. Melocactus L. Willd.
  α — — communis caule oblongo H. B.
  β — — — — macrocephalus H. B.
18. — — macracanthus H. B. Cact. macracanthus Salm.
19. Melocactus pyramidalis H. B. Cact. pyramidalis Salm.
20. — — Besleri H. B., C. Melocact. Besler. C. placentiformis Lehm.

III. Echinocactus. Clus. H. B.

21. Echinocactus tenuispinus H. B.
  — — — — varietas H. B.
22. — — tephracanthus H. B.
23. — — poliacanthus H. B.
24. — — Salmianus H. B.
25. — — platyacanthus H. B.
26. — — acuatus H. B.
27. — — Sellowii H. B.
28. — — tuberculatus H. B.
29. — — recurvus Haw. C. nobilis Willd.
30. — — gladiatus H. B.
31. — — orthacanthus H. B.
32. — — subuliferus H. B.
33. — — intricatus H. B.
34. — — meonacanthus H. B.

IV. Cereus. Mill. Haw.

* caule stricto, stantes per se.

† *cylindracei.*

35. Cereus cylindraceus Juss.
36. — — imbricatus Haw.

†† *multangulares.*

s. aequabiles.

37. — — multangularis Willd.

b. mammillarioides.

38. Cereus scopa H. B.
39. — — rosaceus H. B.

c. tuberculati.

40. — — reductus H. B. Lk. En.

††† 6—12 *angulares.*

41. — — peruvianus L. C. hexagonus Willd. En.
42. — — — — monstrosus DC. C. abnormis Willd. En. Suppl.
43. — — eburneus Salm. C. peruvianus Willd. En. Suppl.
44. — — laetevirens Salm.
45. — — Deppii H. B.
46. — — crenulatus Salm.
47, — — strictus Willd.
48. — — albispinus Salm.
49. — — Royeni L.
50. — — lanuginosus L.
51. — — Hystrix Salm.
52. — — flavispinus Salm.
53. — — niger Salm.
54. — — nobilis Haw.
55. — — repandus L.
56. — — subrepandus Haw.?
57. — — chilensis Salm. et H. B.

†††† 3—5 *angulares.*

58. — — obtusus Haw.
59. — — incrustatus H. B.
60. — — exerens H. B.
61. — — Pitayaya L.
62. — — tetragonus L.
63. — — affinis H. B.

** caule articulato, radicante e volubili.

† *multangulares.*

64. — — flagelliformis L.
— — — — minor H. Dyck.
65. — — serpentinus Haw. Cact. serpentinus W. En. Suppl.

†† 5—6 *angulares.*

66. — — grandiflorus L.
67. — — gracilis Salm.
68. Cereus pentagonus L.
69. — — reptans Salm, nec. Willd. En. Suppl.

††† 3—4 *angulares.*

70. — — triangularis L.
— — — — major.
— — — — pictus.
71. — — prismaticus Salm, nec. Willd. En. Suppl.
72. — — triqueter Willd. En. Suppl.
73. — — extensus Salm.
74. — — coccineus Salm. et H. B.
75. — — speciosus Willd.
76. — — myosurus Salm et H. R.
77. — — squamulosus Salm et H, B.

V. Opuntia Haw. DC.

* caule tereti.

78. Opuntia brasiliensis Haw. C. brasil. Willd. En. Suppl.

* caule articulato.

† *articulis compressis; parvispinosae.*

79. — — vulgaris Haw. Cactus Opuntia L.
— — — — maxima.
80. — — tuberculata Haw. Cactus Willd. En. Suppl.
81. — — coccinellifer Haw., Lin.?
— — — — varietas.
82. — — stricta Haw., inermis DC.
83. — — rubescens H. B.
84. — — crassa Haw.
85. — — Ficus indica Haw., Cactus L.
86. — — elongata Haw., Cactus decumanus et C. elongatus Willd. En. Suppl.
87. — — tomentosa Salm.

†† *grandispinosae.*

88. — — spinosissima Haw., C. spinosissimus Salm.
89. — — ferox Haw., Cactus Willd. En. Suppl.
90. — — leucacantha H.

91. Opuntia longispina H. B.
92. — — nigricans Haw.
93. — — Dillenii Haw.
94. — — polyanthos DC.
95. — — triacantha Willd., C. triacanthus Willd. En. Suppl.
96. — — Tuna Mill.
97. — — Pseudo-Tuna Salm.
98. — — horrida Salm, humilis Haw.
99. — — lanceolata Haw.
100. — — maxima Salm.
101. — — monacantha Haw., C. monacanthus Willd.
102. — — elata H. B.

*** articulis teretiusculis.

103. — — curassavica Haw.
104. — — foliosa Willd., pusilla Haw.
105. — — fragilis Haw.
106. — — pusilla Salm.

VI. Rhipsalis Gaert. Haw.

107. Rhipsalis pendula, C. pendulus L. Willd., Rhips. Cassutha Haw.
108. — — fasciculata Haw., C. Willd. C parasiticus DC.
109. — — salicornioides Haw.
110. — — grandiflora Haw.
111. — — mesembrianthemoides Hw.

VII. Epiphyllum Haw. Herm.

112. Epiphyllum Phyllanthus Haw.
113. — — alatum Haw., phyllanthoides DC.
114. — — truncatum Haw.

VIII. Pereskia Mill. Haw.

115. Pereskia aculeata Haw., Cactus Pereskia L.
116. — — grandifolia Haw.
117. — — longispina Haw.

Berlin, gedruckt bei C. Feister.

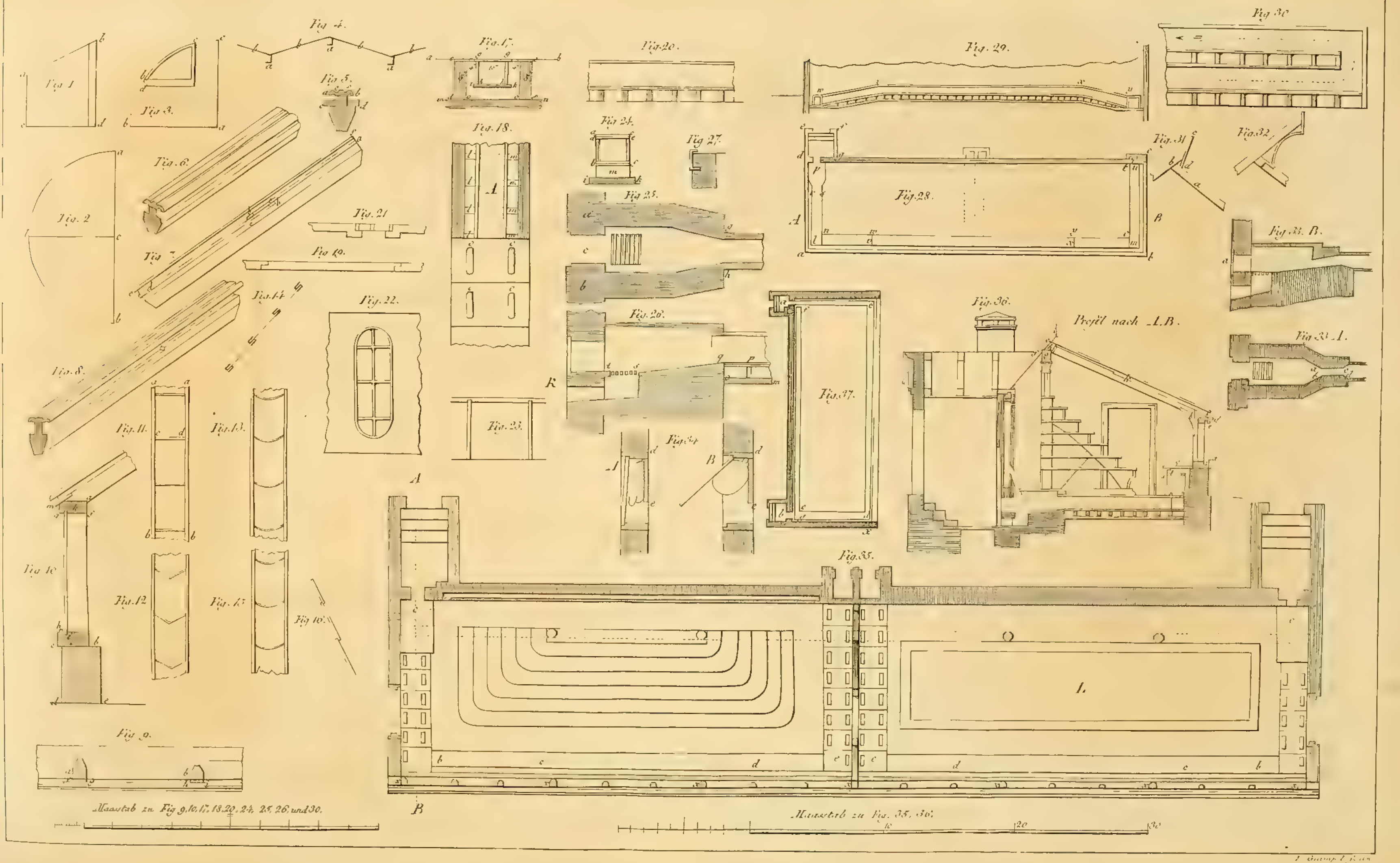

Taf. I
Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.
Fig. 25.
Fig. 26.
Fig. 27.
Fig. 28.
Fig. 29.
Fig. 30.
Fig. 31.
Fig. 32.
Fig. 33. B.
Fig. 33. A.
Fig. 34.
Fig. 35.
Fig. 36.
Fig. 37.
Profil nach A.B.
Maasstab zu Fig. 9, 10, 17, 18, 20, 24, 25, 26 und 30.
Maasstab zu Fig. 35, 36.
10
20
30



Fig. 38.

Fig. 40. C.

Fig. 42. C.

Fig. 40. B.

Fig. 39. B.

Fig. 42. A.

Fig. 41.

Fig. 39. C.

Fig. 39. A.

Fig. 40. A.

F. Gumpel sculp.

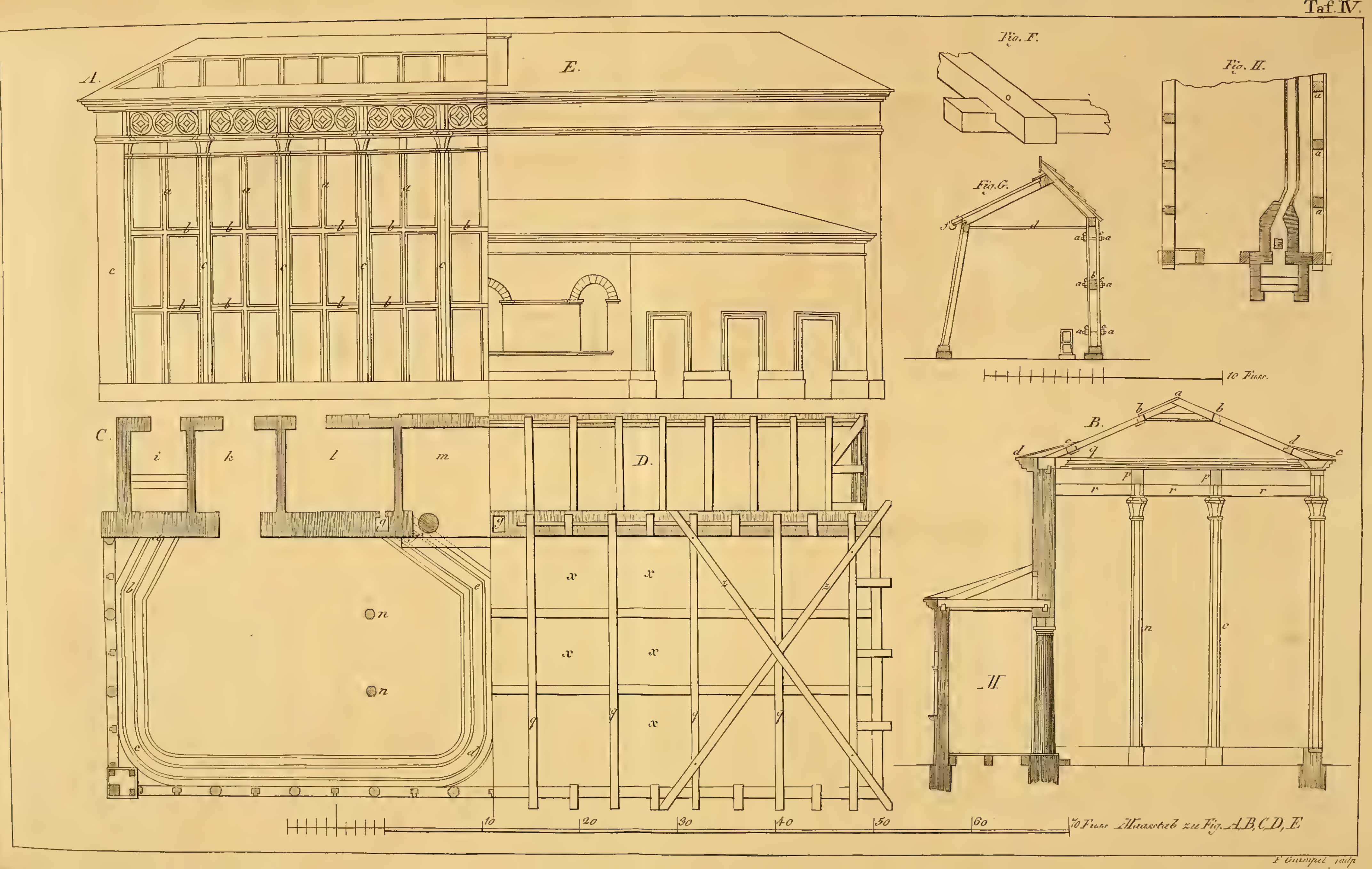


Fig. 42. B.
Fig. 50. B.
Fig. 50. A.
Fig. 42. D.
49. C.
Fig. 49. A.
Fig. 47.
Fig. 44. C.
49. D.
Fig. 43. B.
49. B.
Fig. 46. A.
Fig. 48. A.
Fig. 43. A.
46. B.
48. C.
Fig. 48. B.
Fig. 41. A.
Fig. 44. B.
Fig. 45. A.
Fig. 45. B.
48. D.

Maassstab zu Fig. 42, 41. A. B. 46. 47. 48. 49. und 50.

10. 20. 30 Fuss.





F. Gumpel sculp.



Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 5.

Fig. 3.

Fig. 4.

Maasstab zu Fig. 4 u 5.

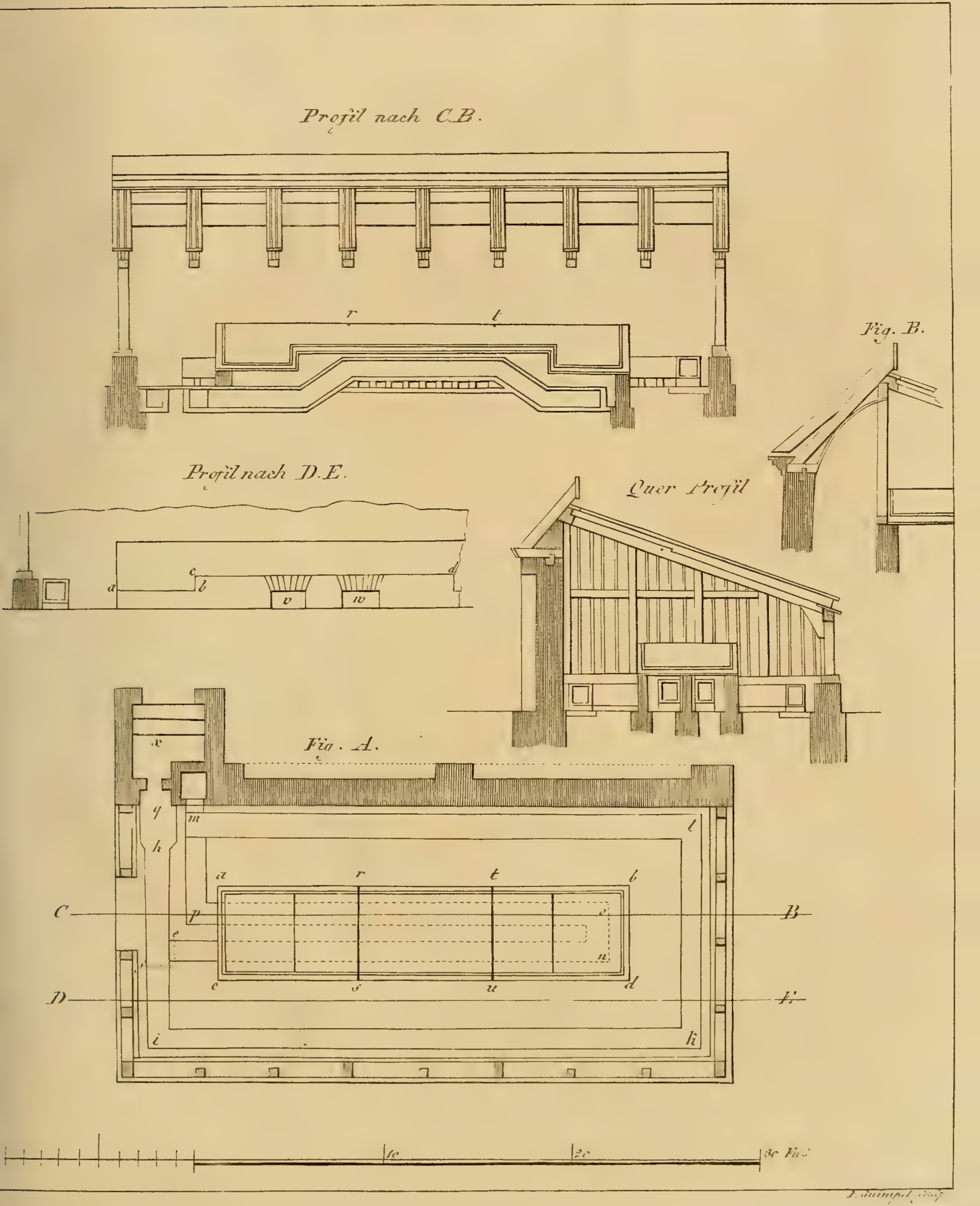
10 20 30

10 20 30

Maasstab zu Fig 1, 2, u 3.

F. Guimpel sculp.




Profil nach C.B.
r
t
Fig. B.
Profil nach D.E.
Quer Profil
a
b
c
d
v
w
Fig. A.
x
g
h
m
l
a
r
t
b
C
p
o
B
e
n
c
s
u
d
D
E
i
k
10
20
30 Fuss





Cassia rostrata.





Hibiscus fugax.



Fig. 1.

A

B

C

D

E

Fig. 2.

A

B

C

D

E

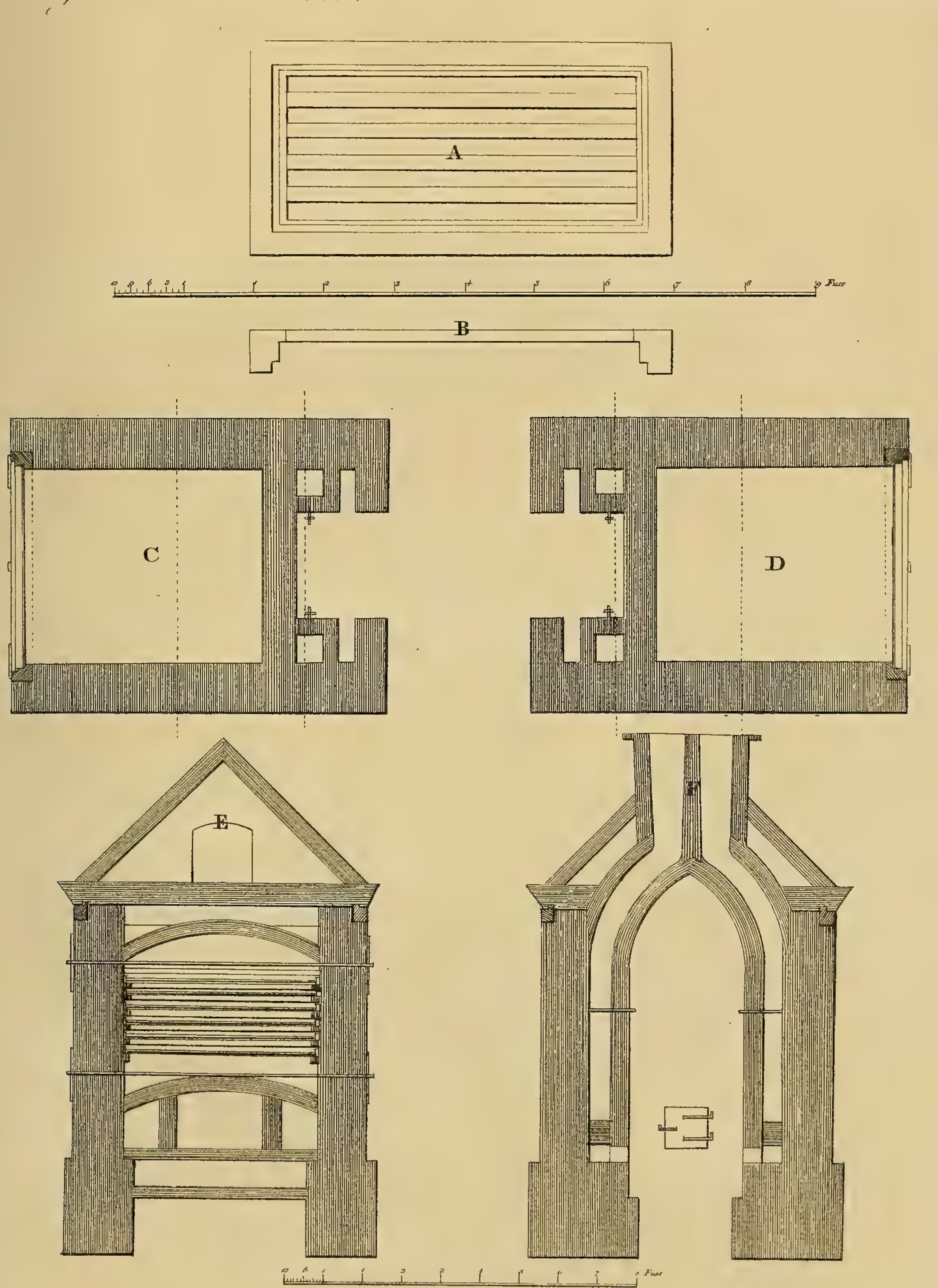
F

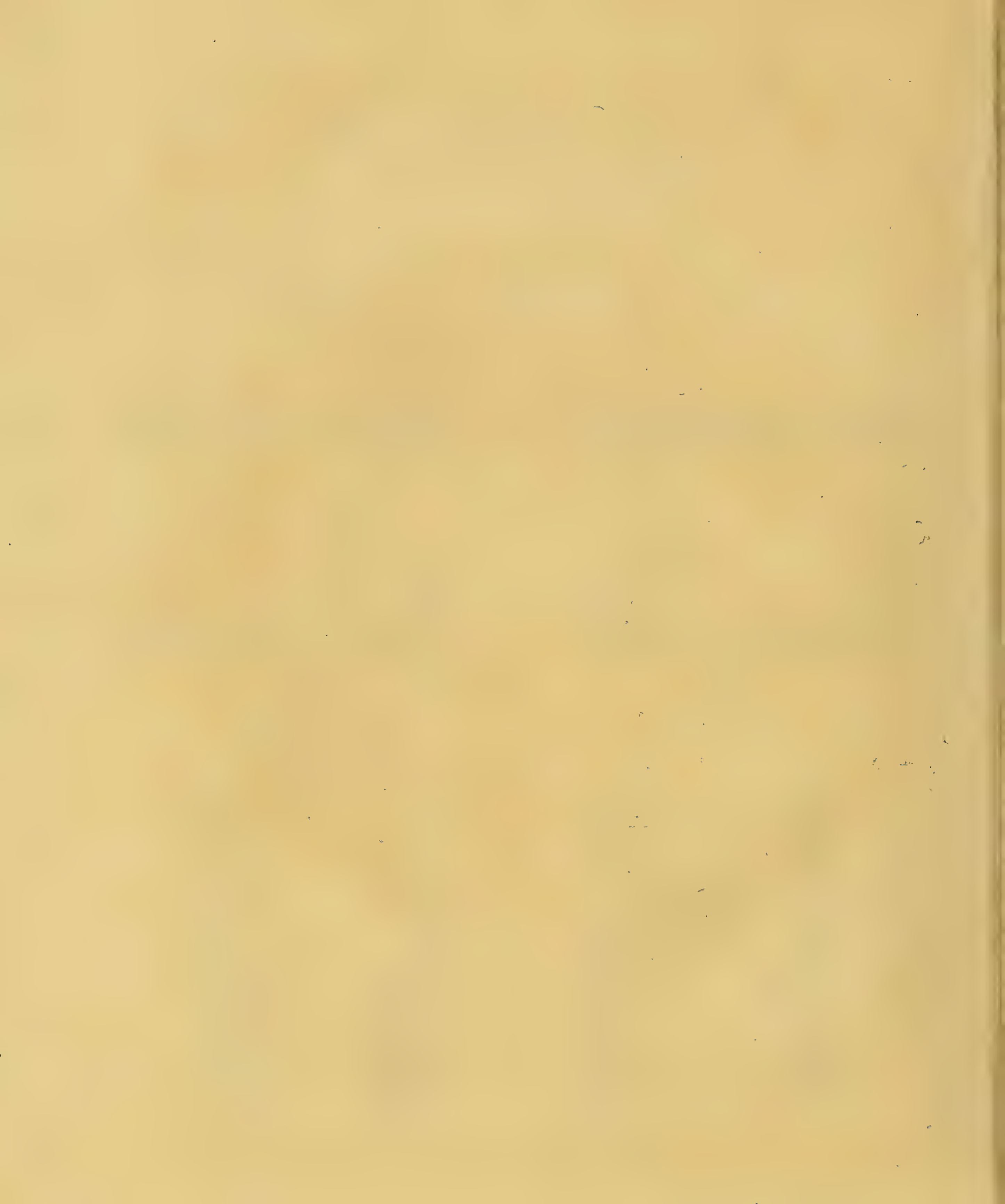
c d a b

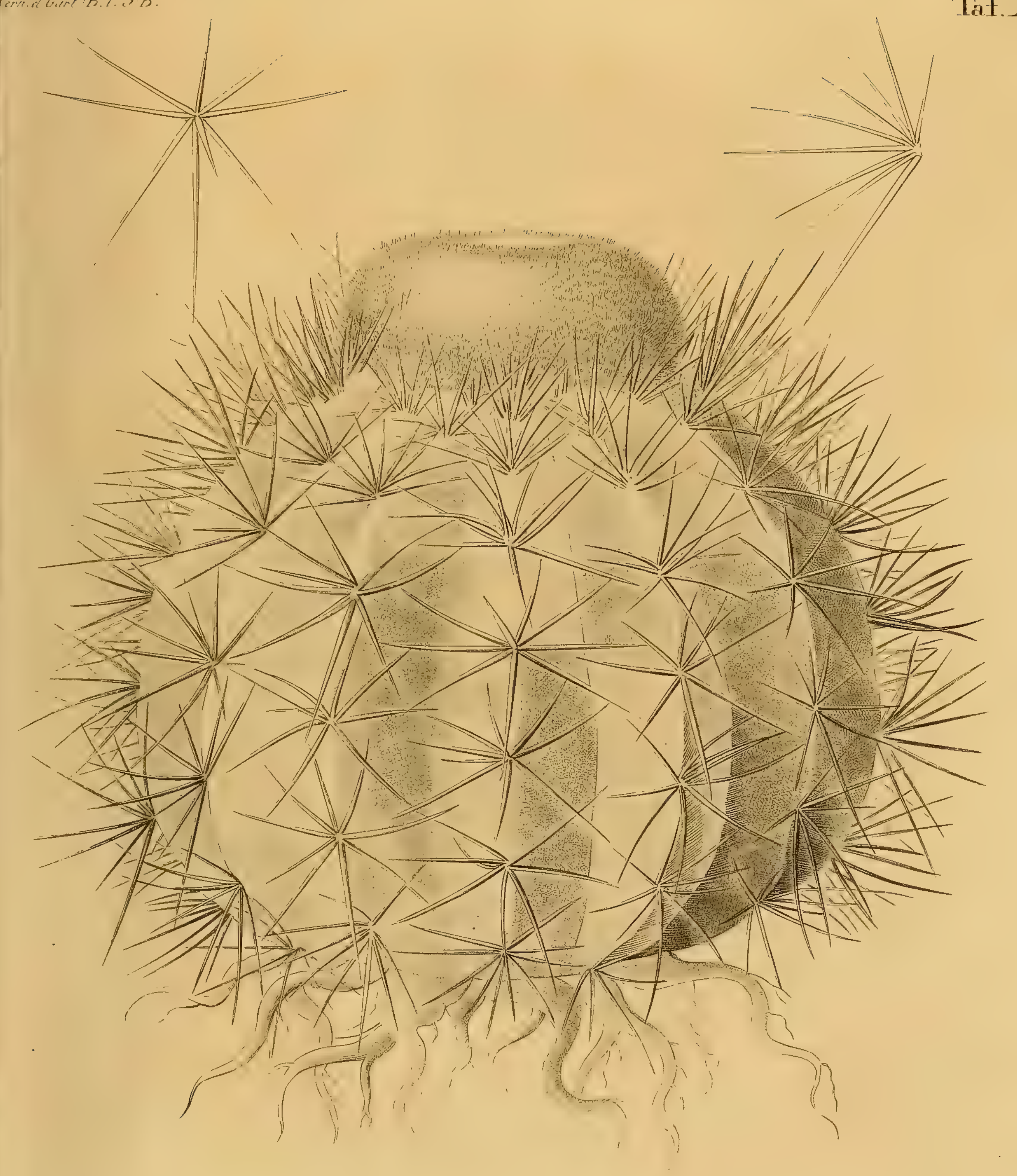
10 Fuss

J. Klebe sculp.




A
B
C
D
E
F
Fuss
Fuss

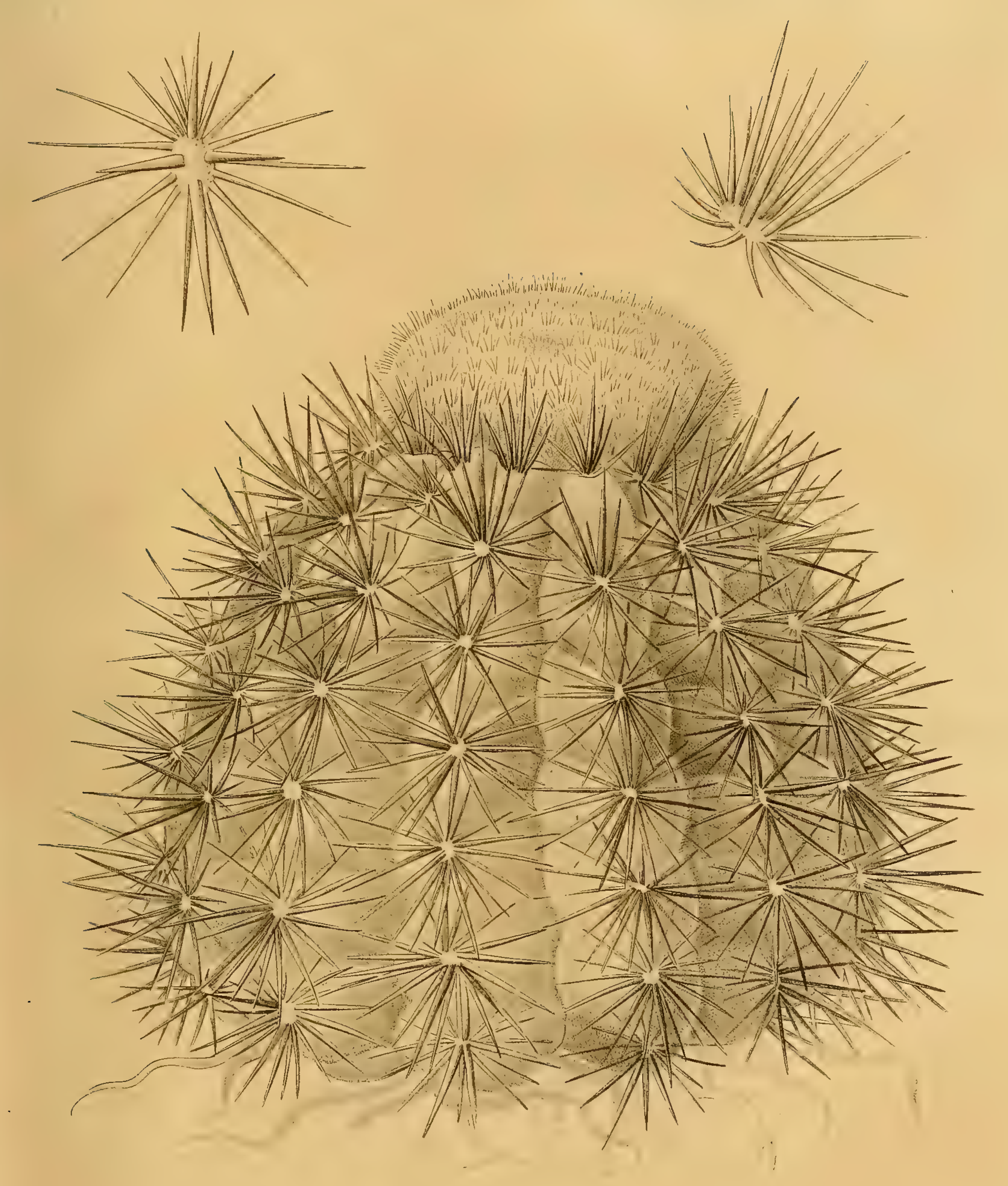




Melocactus communis.

C. Röthig. del: F. Guimpel. sc:

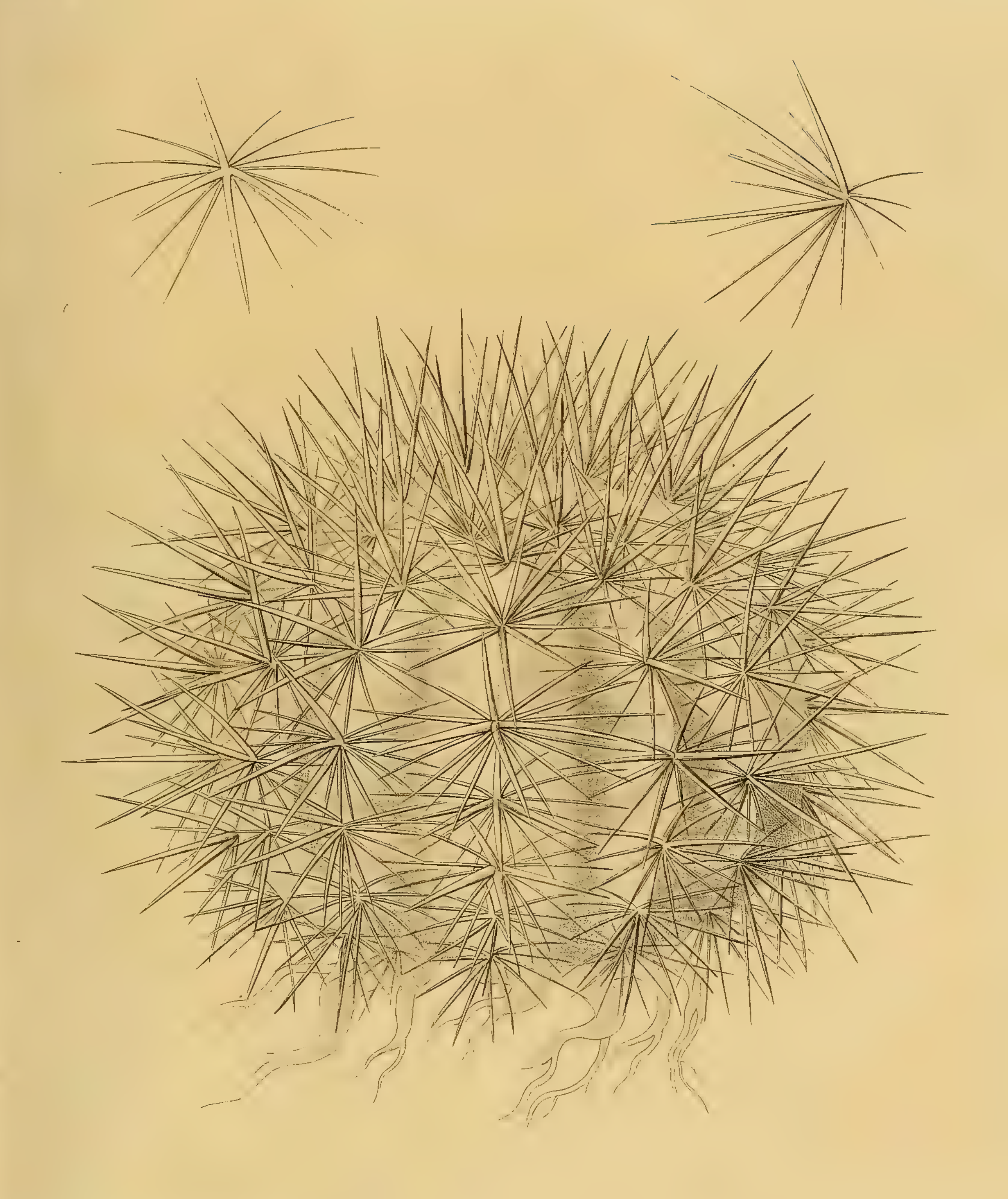




Melocactus macrocanthus.

C. Röthig del. F. Guinand sculp.



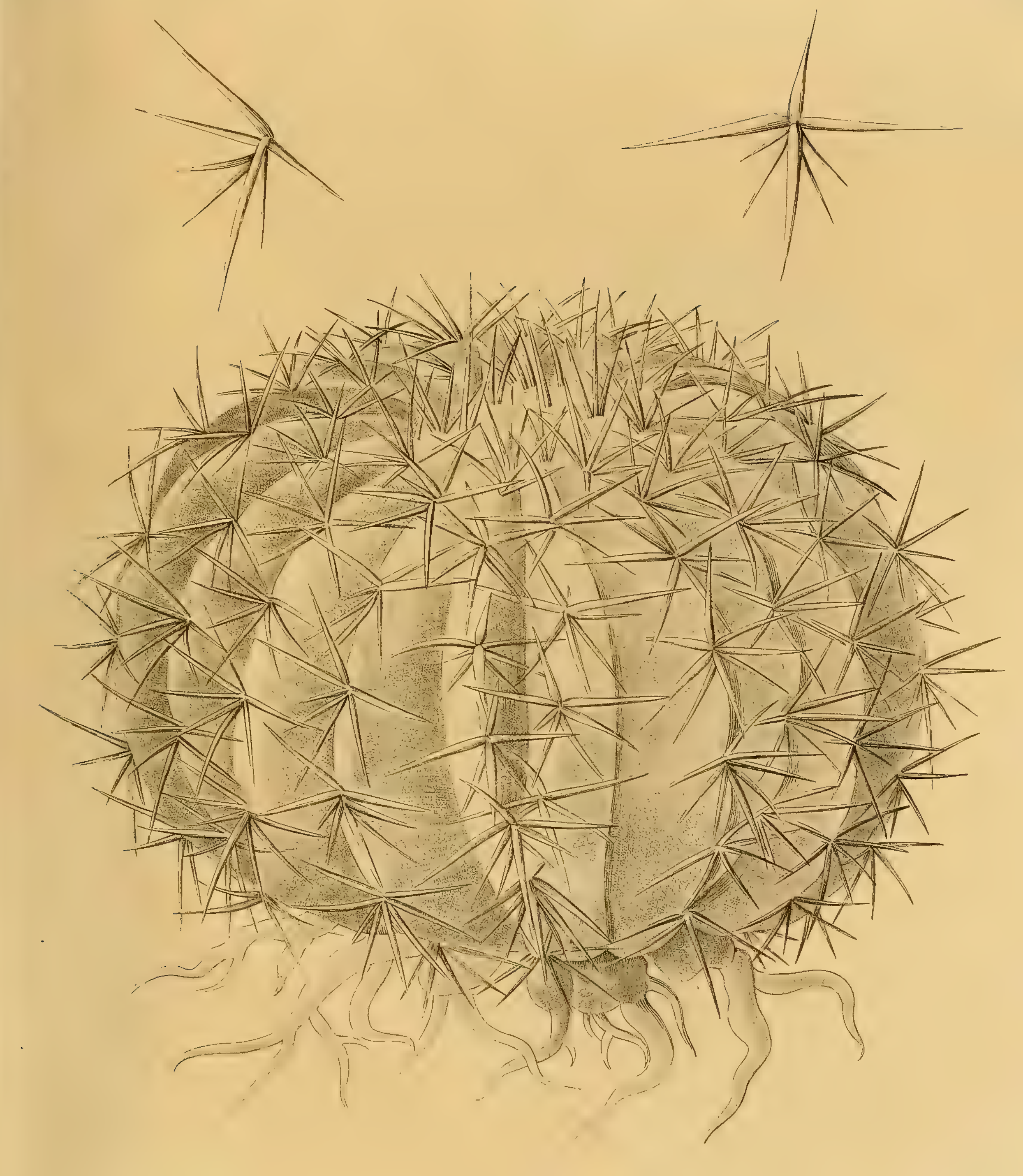


Melocactus Salmianus.

C. Röthig. del:

F. Guimpel. fc.





Melocactus platyacanthus.

C. Röthig. del. F. Guimpel. sc.





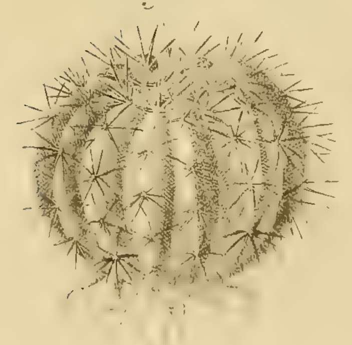
Melocactus mecnacanthus.

C. Röthig del. F. Guimpel sc.



Fig. 1.

Fig. 2.



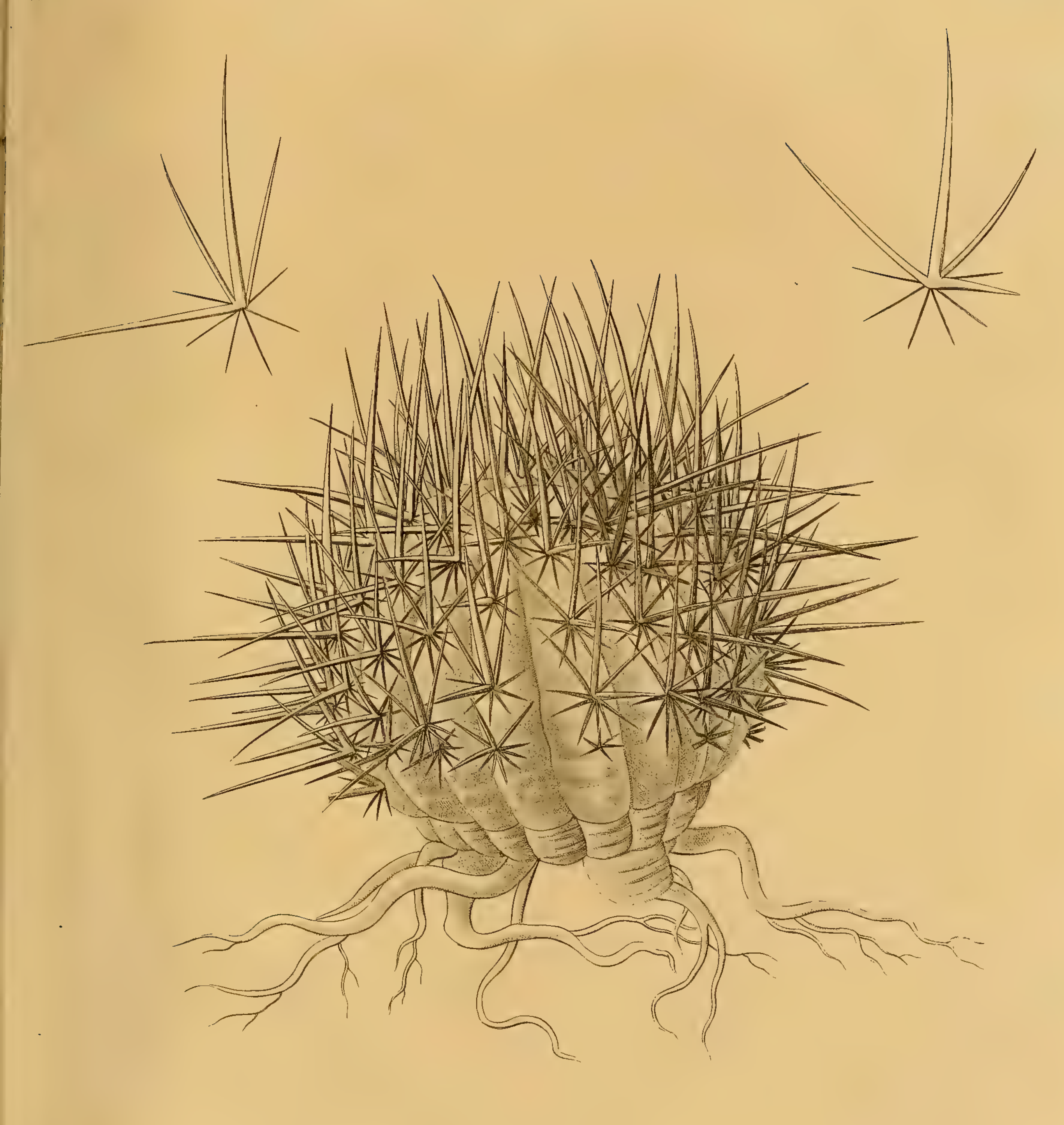


1. Melocactus poliacanthus 2. Mel: poliacanthus var.

C. Röthig. del:

F. Guimpel. sc

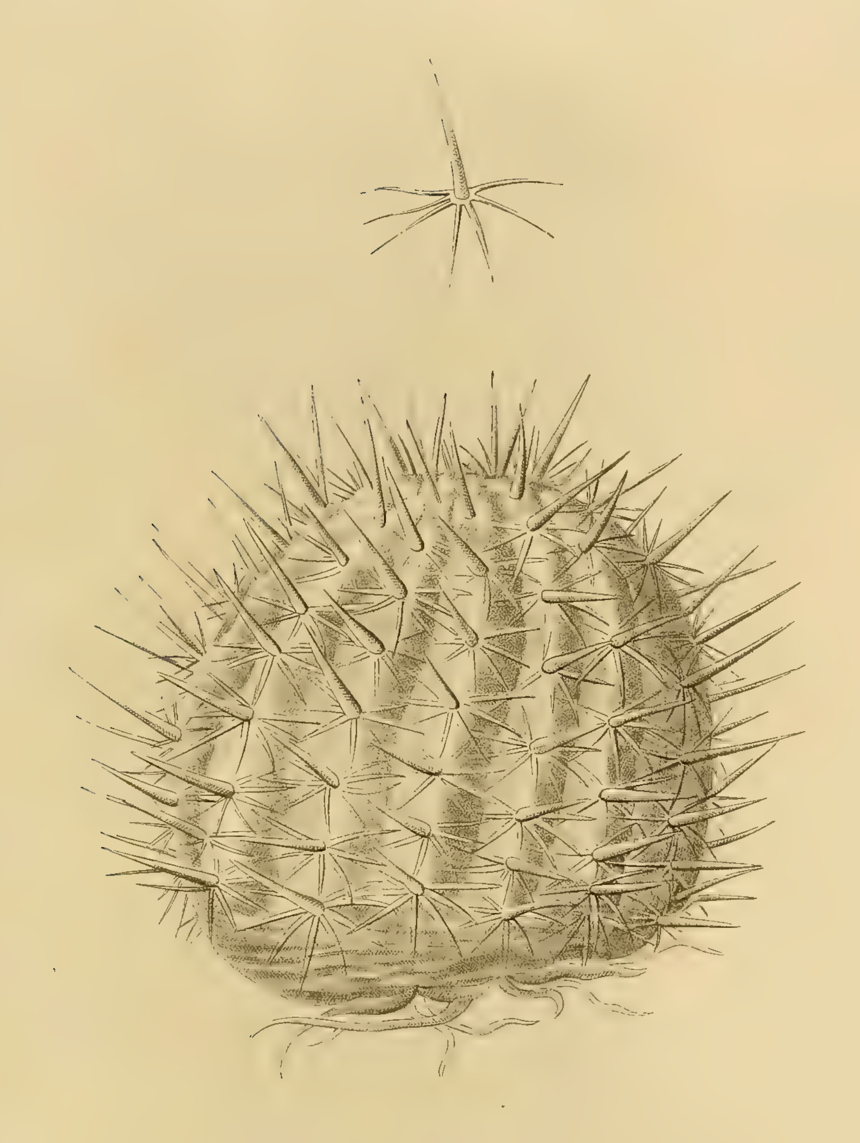




Melocactus gladiatus.

C. Röthig. del. F. Guimpel. sc.





Melocactus orthacanthus.

C. Böthig. del: F. Guimpel. sc:



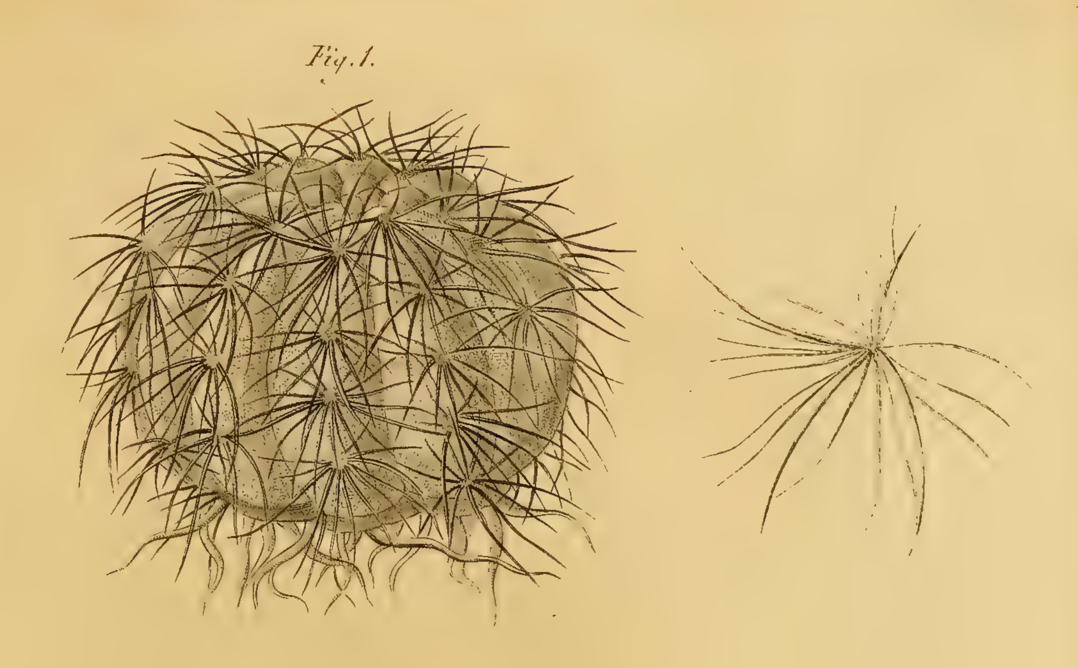


Fig. 2.

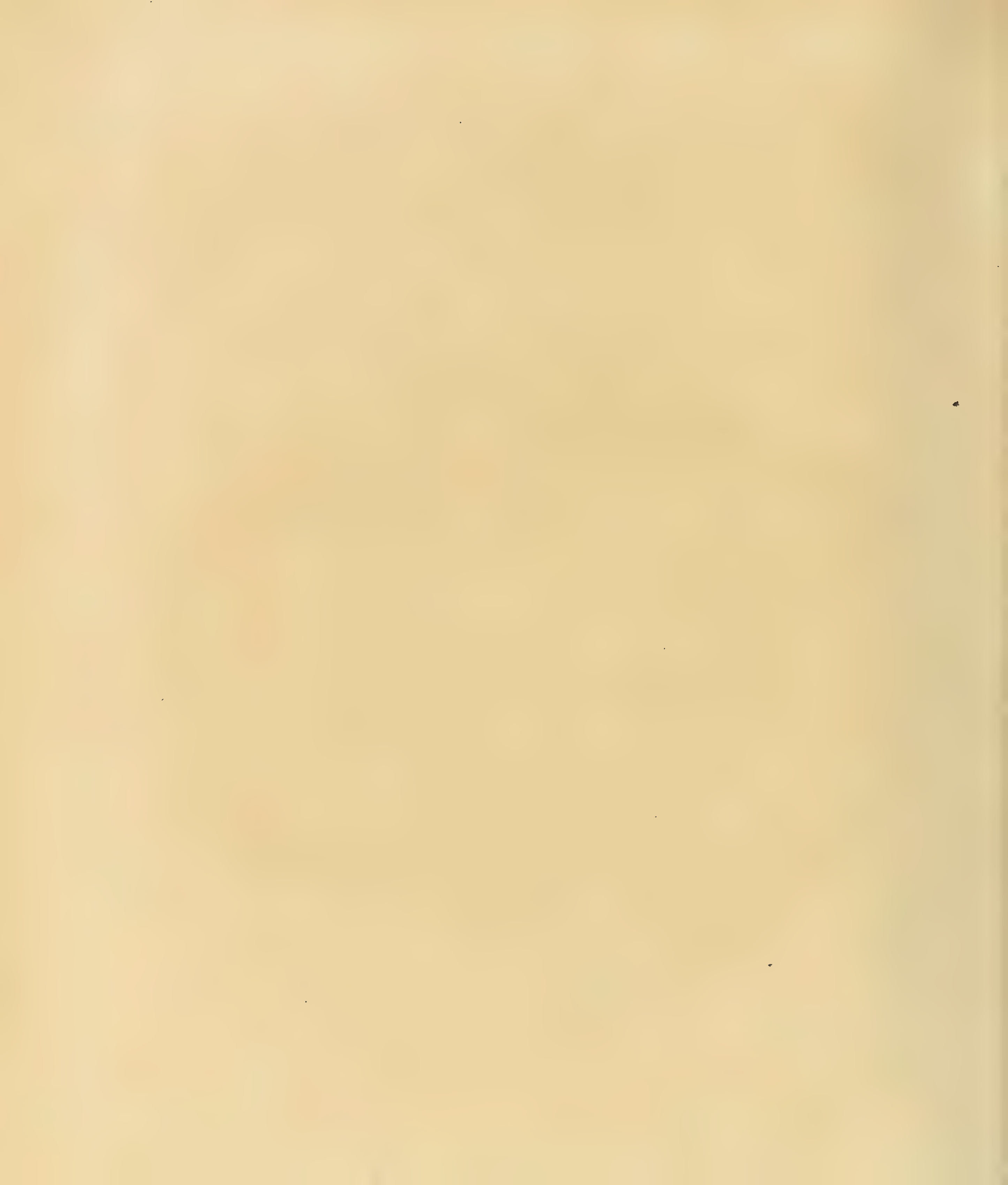
1. Melocactus tenuispinus 2. Mel: tenuispinus var:

Röthig del





C. Rothes del. *Melocactus recurvus.* F. Guimpel f.





Melocactus Besleri.

C. Röthig. del:

F. Guimpel. sc.



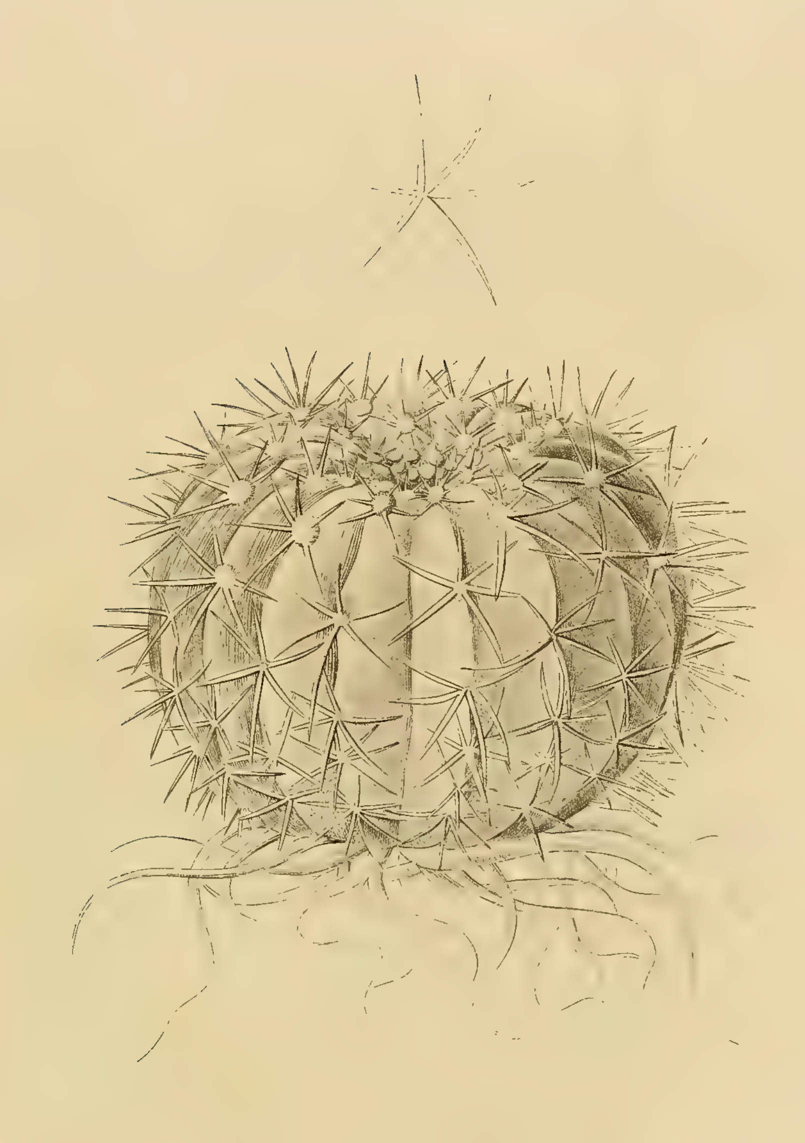


Melocactus Sellowi.

C. Röthig. del:

F. Guimpel. sc.

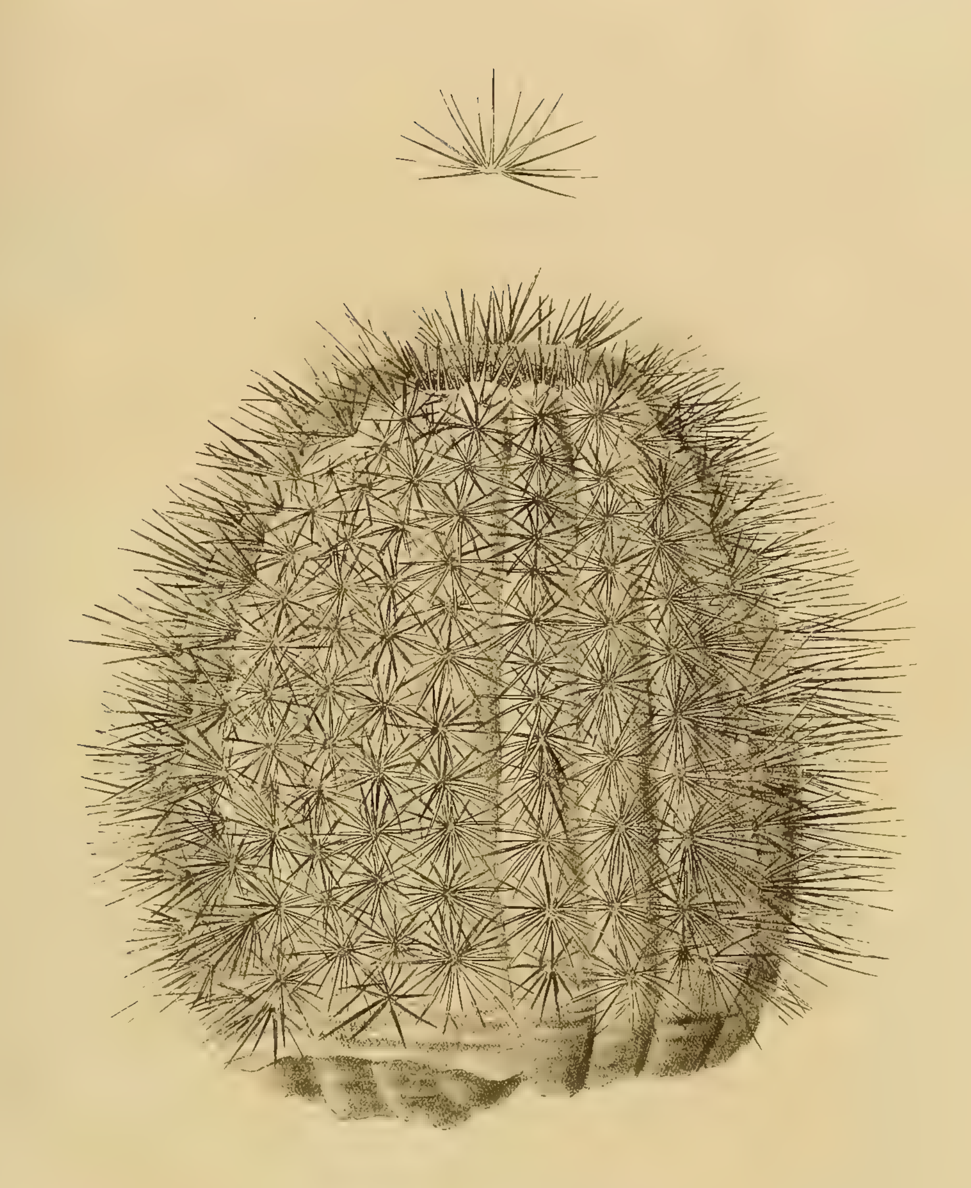




Melocactus acuatus.

C. Böthig. del. F. Guimpel. sc.



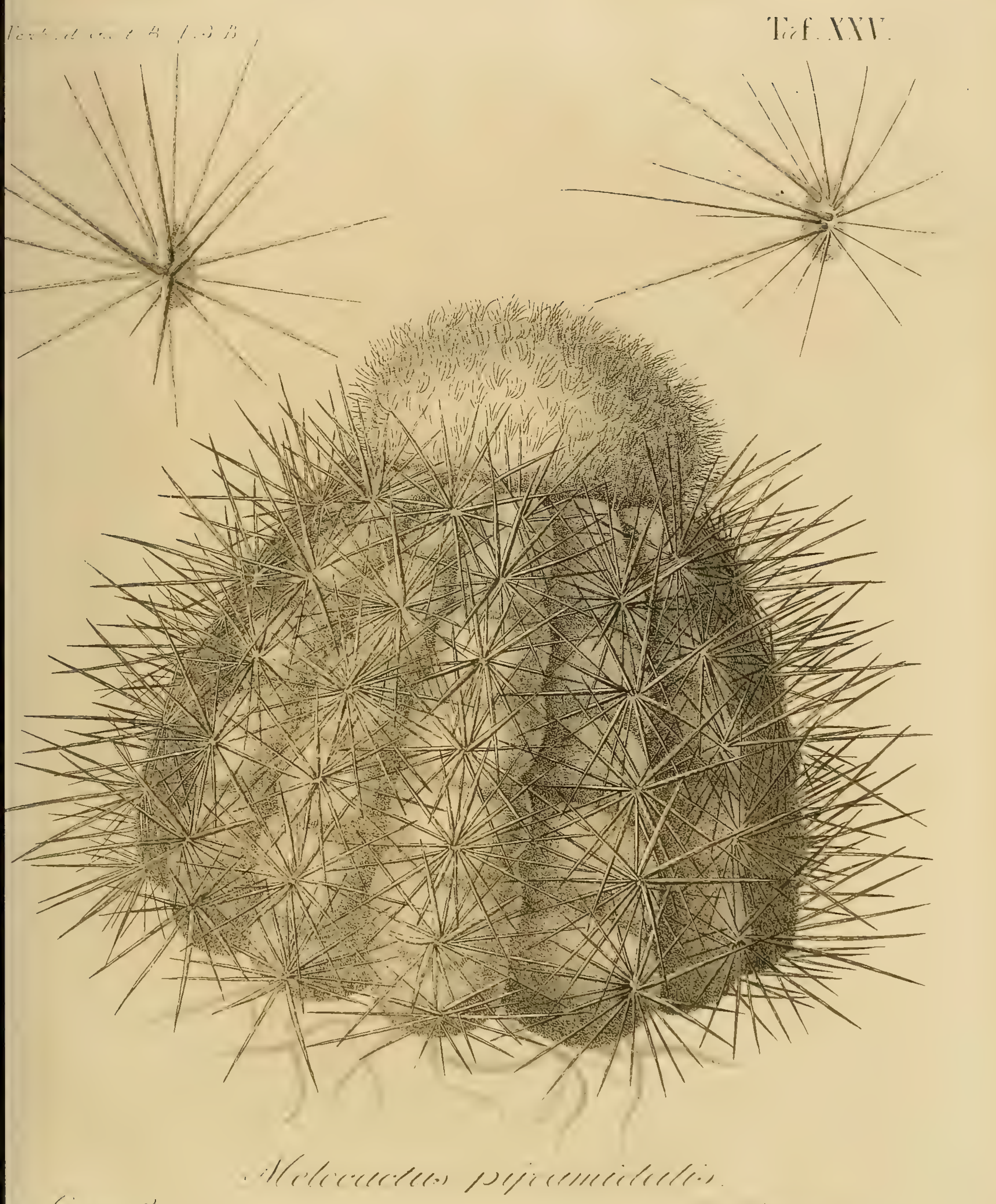


Melocactus intricatus.

C. Röthig del:

F. Guimpel sc:

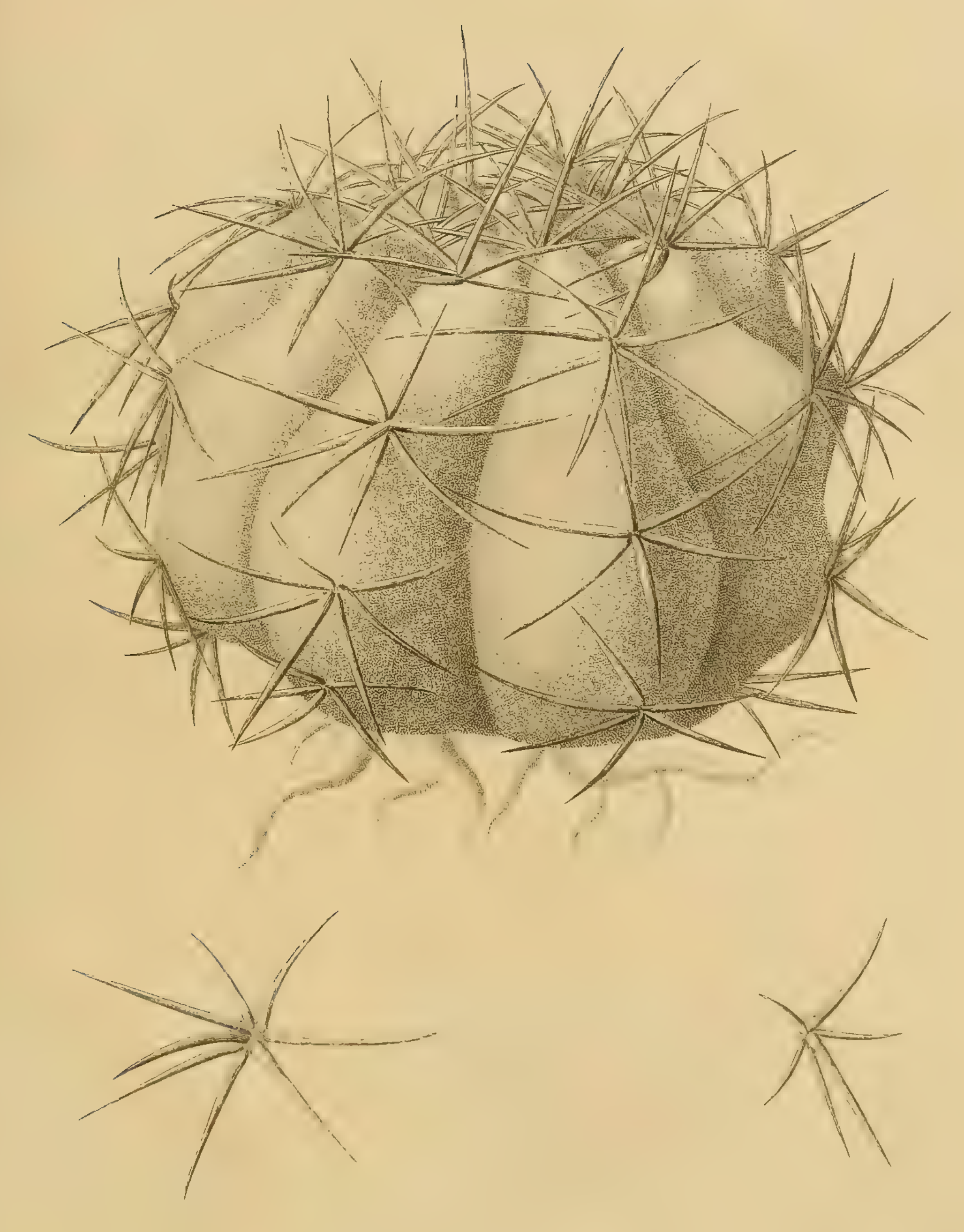




Melocactus pyramidalis.

Carl Röthig del.

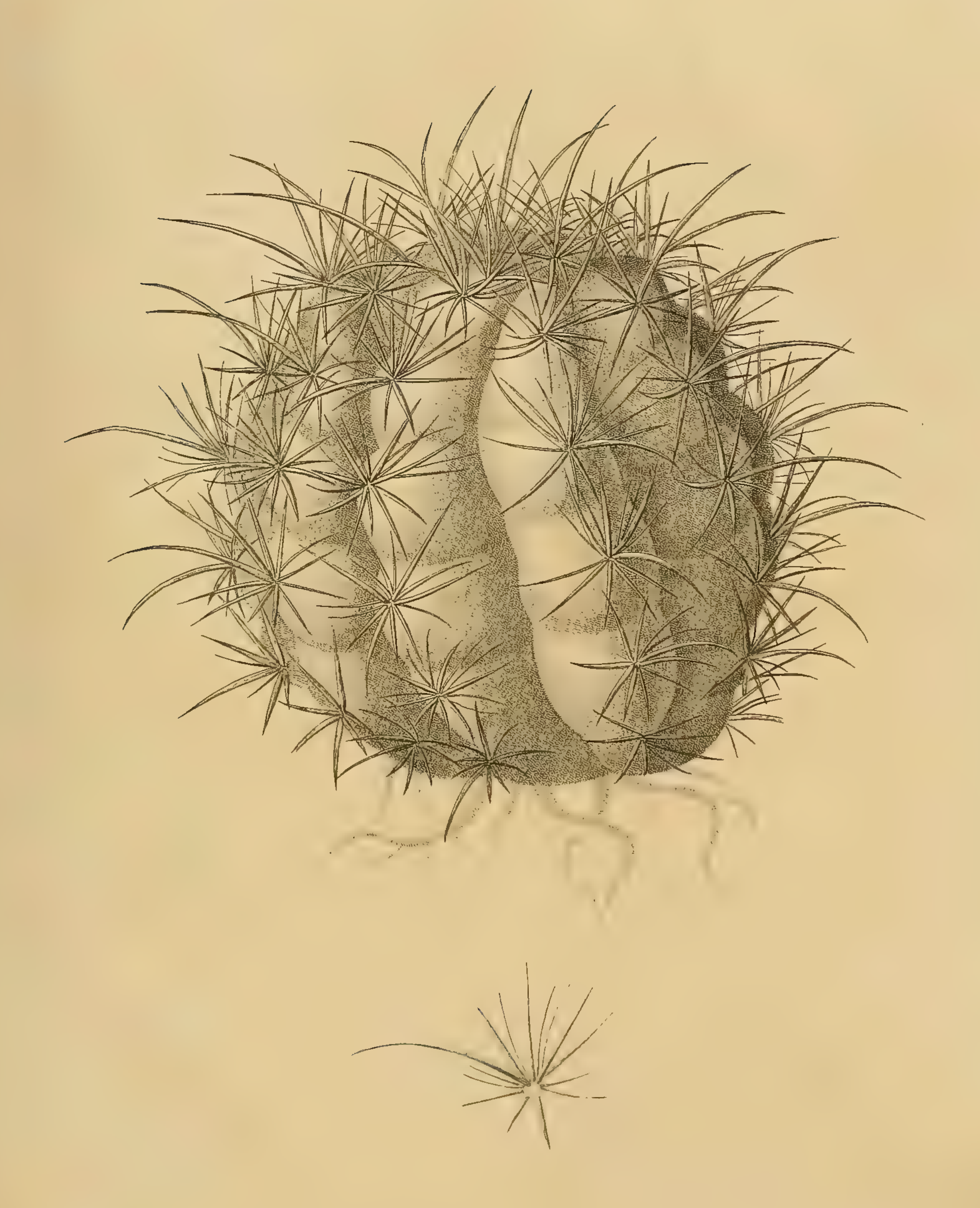




Melocactus tuberculatus.

Carol. Röthig del. Mene Haas. fi





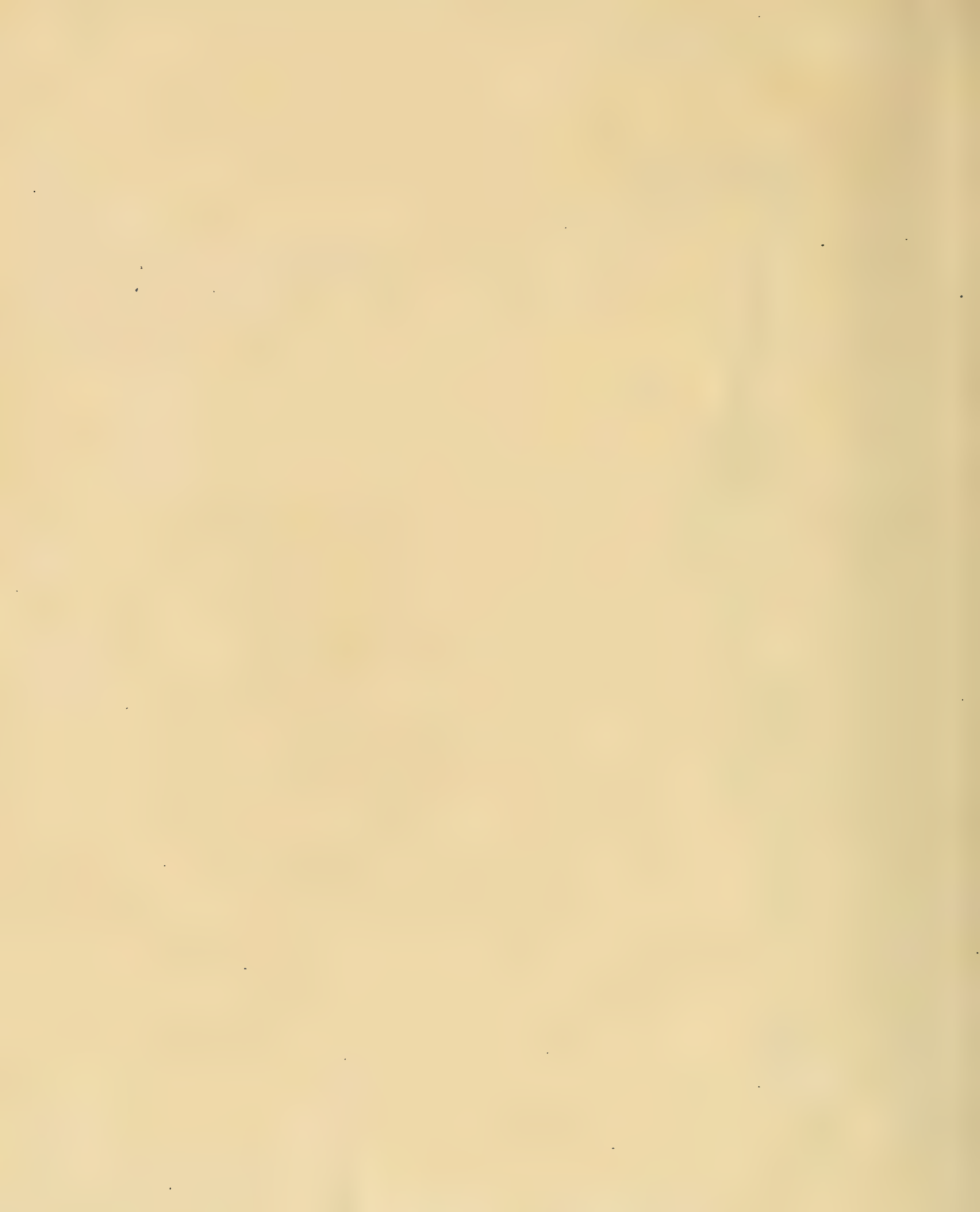
subuliferus.

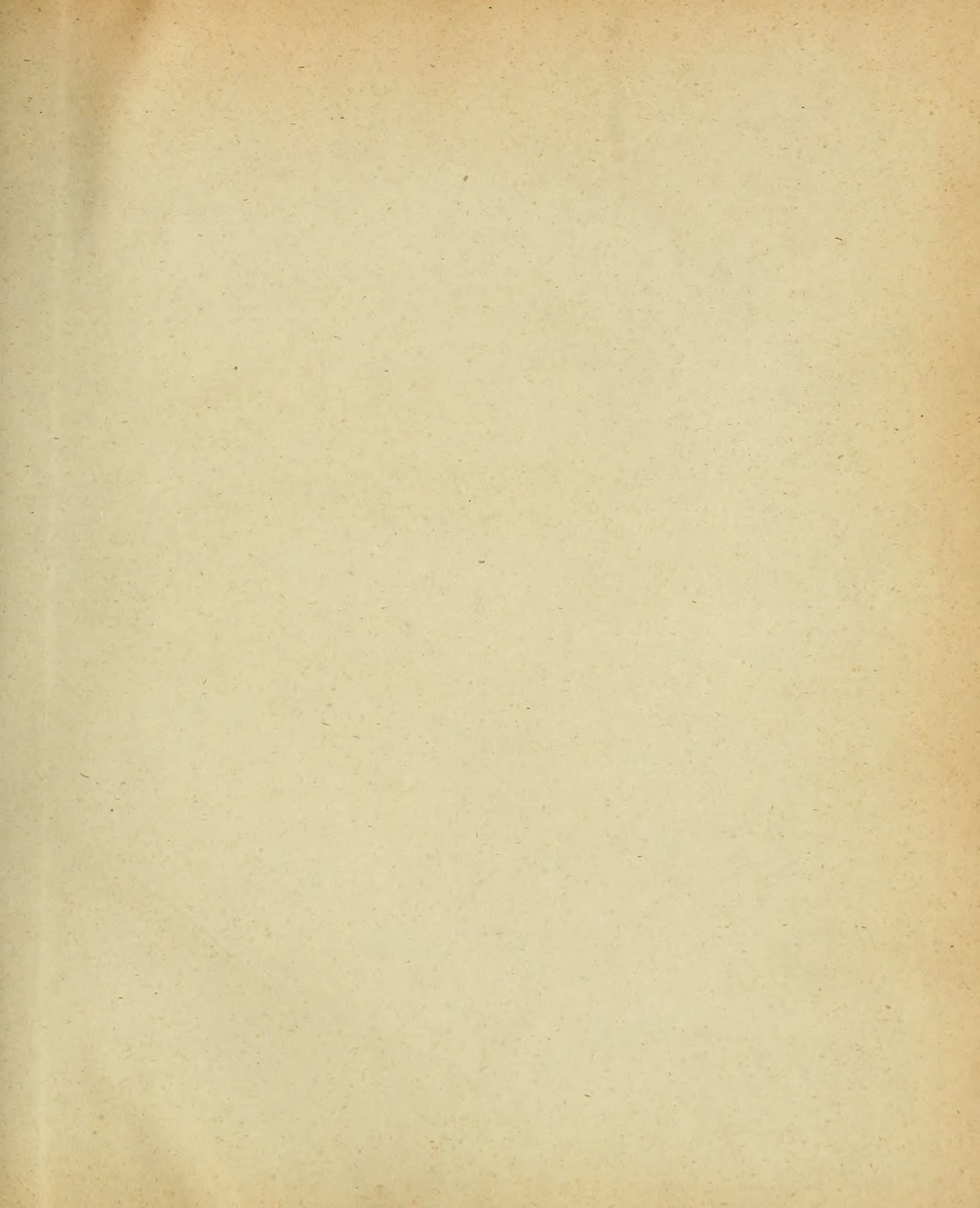
C. Zöllig sc.

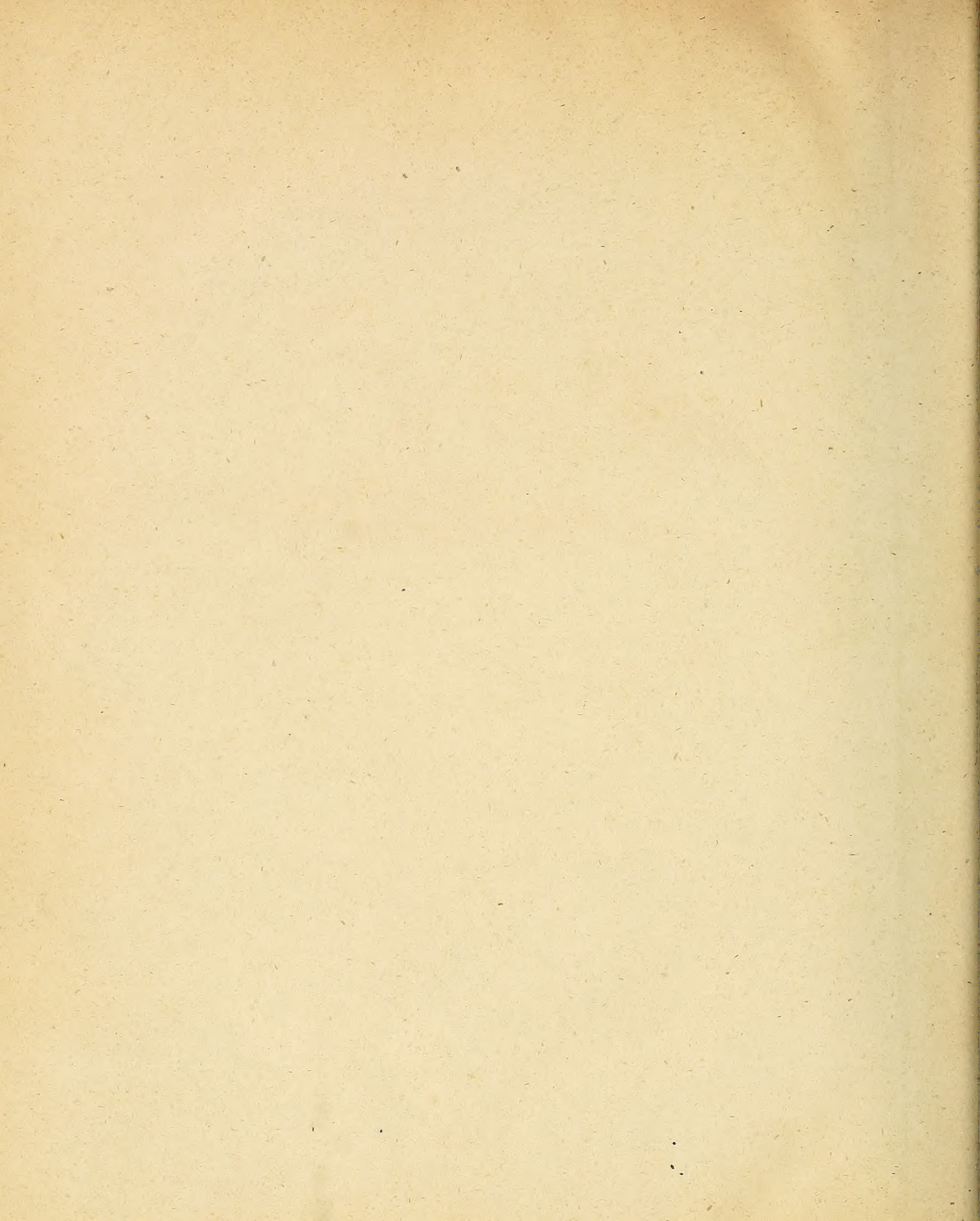




J. Klebe, fec.








New York Botanical Garden Library
3 5185 00315 6633

